DIE URSACHEN DER UNGEWOLLTEN KINDERLOSIGKEIT IN EINEM ENTWICKLUNGSLAND (Libyen)

Manfred Gulden

1972

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546017_0083

Aus der geburtshilflich-gynäkologischen Abteilung
des Kreiskrankenhauses Oldenburg / Holstein
Leitender Arzt: Prof. Dr. med. W. FÖLLMER

Die Ursachen der ungewollten Kinderlosigkeit in einem Entwicklungsland (Libyen)

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
verfasst und einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

MANFRED GULDEN

aus

MÜNCHEN

Jahr

1971

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Berichterstatter: Prof. Dr. med. W. FÖLLMER

Mitberichterstatter: Prof. Dr. med. R. FIKENTSCHER

Dekan: Prof. Dr. med. W. SPANN

Tag der mündlichen Prüfung: 4.7.1972

DISSERTATIONS– UND FOTODRUCK FRANK oHG
8 München 2, Gabelsbergerstraße 15, Tel. 2 8 0 9 0 9 0

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

EINLEITUNG

Die Bedeutung der ungewollten Kinderlosigkeit
für das Schicksal der Frau in der islamischen Welt. S. 1

KAPITEL I

Allgemeine Ursachen der Kinderlosigkeit. S. 10

1. Weibliche Sterilität S. 10
2. Weibliche Infertilität S. 14
3. Männliche Sterilität S. 15

KAPITEL II

Literatur über Sterilität in Entwicklungsländern. S. 17

1. Arbeiten aus Afrika S. 18
2. Arbeiten aus Lateinamerika S. 21
3. Arbeiten aus Asien S. 23
4. Zusammenfassung der Literatur S. 23

KAPITEL III

Eigenes Material. S. 26

1. Herkunft und Schwierigkeiten der Auswertung S. 26
2. Auswertung S. 30

a) Weibliche Komponente S. 30

Behandlungsdauer S. 31
Sterilitätsformen S. 33
Altersverteilung S. 35
Sterilitätsursachen S. 39

b) Männliche Komponente S. 52

Untersuchungsfrequenz S. 52

Fertilitätsgrad S. 55

Ursachen der nachgewiesenen Fertilitäts-störungen S. 56

KAPITEL IV

Diskussion. S. 57

1. Vergleich mit anderen Entwicklungsländern S. 57
2. Vergleich mit europäischen Ländern S. 58

KAPITEL V

Geburtenbeschränkung in Entwicklungsländern. S. 61

ZUSAMMENFASSUNG S. 68

LITERATURANGABEN S. 69

Die Bedeutung der ungewollten Kinderlosigkeit für das Schicksal der Frau in der islamischen Welt.

"Heiratet und vermehrt euch, damit ich durch mein Volk vor anderen Völkern verherrlicht werde", so spricht der Prophet Mohammed im Namen Allahs (29).

Dadurch wird die Ehe im Islam, ähnlich wie bei anderen Glaubenskreisen, zur heiligen Institution der Religion. Sie geniesst daher den Schutz der islamischen Kirche.

Das "Familienleben" früherer Zeiten war in den arabischen Ländern durch die Vielweiberei gekennzeichnet. Bei dieser Art des Zusammenlebens war die Stellung der Frau im Familienverband wenig geschützt und den Kindern fehlte zur ungestörten Entwicklung jegliche Geborgenheit.

So bedeutete es eine bemerkenswerte Verbesserung der familiären Stellung der Frau, als der Prophet in seinen ersten Büchern über die Ehe die Vorschrift erliess, die Anzahl der Frauen sei auf vier zu beschränken. Er machte es dabei den Gläubigen zur Pflicht, alle Frauen gleichmässig gerecht zu behandeln. Da hierzu aber nur ein aussergewöhnlicher, ein weiser Mann fähig sei, so gibt er in dem letzten, dem vierten Buch über die Ehe seinen Gläubigen den Rat, nur eine Frau zu heiraten, wenn sie ihren Frieden auf Erden haben wollten.

Die Lehren Mohammeds führten so zu einer gewissen Sicherung der Position der Frau in der Familie gegenüber den vorislamischen Zeiten. Doch lässt sich die soziale Stellung und die Wertschätzung der Frau im Islam keineswegs mit europäischen Verhältnissen vergleichen. Der Frau wird kaum Eigenständigkeit zugebilligt; sie ist nicht Subjekt, sondern Objekt.

Als Mädchen steht sie im Elternhaus unter der Vormundschaft ihres Vaters oder eines anderen männlichen Verwandten, um bei der Heirat in die Hände ihres Mannes überzugehen, auf dessen Wahl sie meist wenig Einfluss hat. Der Mann besitzt in sämtlichen Angelegenheiten des ehelichen Lebens das Bestimmungsrecht über seine Frau und deren persönliche Angelegenheiten; mit Ausnahme der güterrechtlichen Seite, wo die Frau selbst über ihr Vermögen bestimmen kann. Die Befugnisse des Mannes gehen so weit, ihr - von einigen Ausnahmen abgesehen - zu verbieten, die eheliche Wohnung zu verlassen oder dort Besuche zu empfangen. Dem Mann wird sogar das Recht zugesprochen, durch "leichte erzieherische Schläge" seine Frau zum Gehorsam zu mahnen (35).

Auch heute werden in den arabischen Ländern die Frauen noch vielfach gekauft, vor allem in ländlichen Gegenden. Ist das Mädchen vermögend, oder stammt es aus guter Familie, so können im Ehekontrakt Vereinbarungen zu seinen Gunsten getroffen werden. Bei den ärmeren sozialen Schichten ist eine solche Möglichkeit natürlich nicht gegeben, so dass in diesem Falle die Frau kaum Rechte ihrem Mann gegenüber geltend machen kann.

In der Ehe besteht die Hauptaufgabe der mohammedanischen Frau darin, viele Kinder, vor allem Söhne, zur Welt zu bringen. Welche Bedeutung die Kinderzahl für den gläubigen Mohammedaner gewinnt, legen die Worte des grossen moslemitischen Gelehrten Ibn Abdin eindeutig dar: Die Ehe ist "... das Mittel, die Zahl der Muselmanen zu vermehren". Die Stellung der Frau als Erzieherin der Kinder, als Verwalterin des Hauses, ihre sozialen Aufgaben in der Gemeinschaft, werden von den späteren Vertretern des Islams kaum erwähnt, obwohl der Prophet Mohammed auch hierin eine für die Frau positive Stellung eingenommen hatte.

Diese Betonung des Vermehrungsgedankens spiegelt sich auch in den Vorschriften wider, die dem Mohammedaner für die Wahl einer Frau gegeben werden. Neben verschiedenen Eigenschaften, wie Frömmigkeit und Charakter, gilt als Voraussetzung zur Heirat die Fähigkeit der Frau, Kinder zu gebären. Aus diesem Grunde ist es jedem Mann ausdrücklich untersagt, eine Frau zu heiraten, die nachweislich nicht empfangen kann; denn der Prophet selbst erachtet die Unfruchtbarkeit der Frau als Strafe des Himmels. In den Ländern des Islams ist daher die Sterilität auch ein unbestrittener Scheidungsgrund.

Neben diesen religiösen Motiven spielen aber auch soziale und traditionelle Gründe eine ganz erhebliche Rolle für die hohe Bewertung der ehelichen Fruchtbarkeit.

In ländlichen Gegenden bedeuten, wie in Europa auch, zahlreiche Kinder einen erwünschten Zuwachs an Arbeitskräften für die Familie. Die Aufzucht der Kinder ist nicht schwierig, wenn genügend Raum und Nahrung vorhanden sind. Aber auch in den Städten ist bei der ärmeren Bevölkerung noch immer eine grosse Anzahl von Geburten erwünscht. Die Säuglings- und Kindersterblichkeit ist, bis auf die wenigen modernen Grossstädte, auch hier noch so hoch, dass die Eltern nicht wissen, wie viele der geborenen Kinder das Erwachsenenalter erreichen werden. Kinder bedeuten aber in diesen Ländern die soziale Sicherheit für die Eltern bei Krankheit und im Alter.

Als eine einfache Araberin bei der Aufnahme in eine Privatklinik gefragt wurde, ob sie denn die Behandlung bezahlen könne, war die Antwort: "Ich habe doch drei erwachsene Söhne!" (FÖLLMER).

Im islamischen Recht ist diese Unterhaltspflicht der er-

wachsenen Kinder gegenüber ihren Eltern eindeutig festgelegt. In Ländern, wo die Sozialversicherung erst im Aufbau begriffen und meist nur bis zu einer Arbeitsunfallversicherung gediehen ist, bedeutet der Familienverband die soziale Sicherheit des Einzelnen. Er muss sich, wenn er daran teilhaben will, den geltenden Regeln dieses Clans unterordnen und sein Interesse auch mit eigenen Opfern wahrnehmen. Hierauf beruht auch der gewichtige Einfluss, den grosse Stammesfamilien dort auf das Schicksal eines Landes ausüben können.

So ist also eine zahlreiche Nachkommenschaft zur Stärkung der Stammesfamilie erwünscht, wobei Söhne auch heute noch besonders willkommen sind. Wohl ist heute die Zeit der Stammesfehden mit tätlichen Auseinandersetzungen vorbei; aber in diesen, durch den Mann regierten Staaten, wird jeder durch einen Familienangehörigen besetzte öffentliche Posten den Einfluss der Familie im täglichen Leben stärken.

Schliesslich ist für den arabischen Ehemann eine zahlreiche Nachkommenschaft der öffentliche Beweis seiner Potenz. Ein Araber, dessen Frau nicht gegen Ende des ersten Ehejahres ein Kind zur Welt bringt, oder zumindest schwanger ist, muss um seinen guten Ruf bangen. (43)

In Anbetracht der reichen Fülle von ideellen und rationalen Ursachen des ausgeprägten Kinderwunsches, von denen hier nur einige wichtige genannt wurden, lässt sich ermessen, wie entscheidend das Schicksal der Frau in der islamischen Welt von einer bestehenden Sterilität beeinflusst wird.

Bleibt eine arabische Frau kinderlos, so muss sie häufig damit rechnen, dass sich ihr Mann scheiden lässt, oder zusätzlich eine zweite Frau heiratet. Wird die zweite Frau schwanger,

so wird die kinderlose erste Frau entsprechend degradiert werden. Die Scheidung ist für den arabischen Mann eine reine Formsache, die er durch dreimaliges Aussprechen des betreffenden Wunsches wirksam vollziehen kann.

Die überlieferte islamische Rechtssprechung, die in vielen arabischen Staaten mit einigen Modifikationen noch praktiziert wird, kennt im Regelfall nicht die Scheidung durch einen Dritten, einen Richter. Es wird dem Manne das Recht zugebilligt, die Scheidung von seiner Frau selbst auszusprechen. Zwar ist der Gläubige nur bei bestimmten Tatbeständen, zu denen auch die Sterilität zählt, berechtigt seine Frau zu scheiden, doch der Mann ist nach dieser Rechtsauslegung nicht verpflichtet, die Gründe, die ihn zur Scheidung bewogen haben, öffentlich zu vertreten. Dieser Umstand hat naturgemäss zu einer Situation geführt, die Kenner der arabischen Welt als 'das Scheidungsunwesen in den islamischen Ländern' bezeichnet haben. Die meisten Staaten sind zwar jetzt bestrebt, ihre Gesetzgebung westlichem Standard anzupassen, doch wird auch bei einer Reform des Scheidungsrechts die Sterilität ein eindeutiger Scheidungsgrund bleiben.

Die Möglichkeiten einer standesgemässen Wiederverheiratung sind für eine wegen Unfruchtbarkeit geschiedene Frau äusserst gering, und somit ihre Zukunftsaussichten in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle recht unerfreulich. Dabei ist bei erstverheirateten Ehepaaren oft nicht erwiesen, welcher Ehepartner die Schuld an der Kinderlosigkeit trägt, da beim Mann im allgemeinen die Potentia coeundi mit voller Fertilität gleichgesetzt wird. Bei der Bevölkerung der Entwicklungsländer wird daher noch immer die Ehefrau als alleinschuldiger Teil der

Kinderlosigkeit angesehen. "Meine Frau bekommt keine Kinder", ist gewöhnlich der Ausspruch des Ehemannes, und er ist sehr erstaunt zu erfahren, dass die Ursache auch bei ihm liegen kann. Dementsprechend gering ist auch die Neigung des Ehemannes, sich untersuchen zu lassen. Häufig wird schon ein solches Ansinnen als absurd, und die Untersuchung als entwürdigend empfunden.

Andererseits sind auch für den Mann die Folgen einer bewiesenen Infertilität fast ebenso schwerwiegend wie für die Frau, da in diesem Falle die Ehefrau berechtigt ist, die Trennung zu verlangen. Es wird vom Islam als ihr elementares Recht erachtet, Kinder zu haben, und als eine somit "unerlaubte Schädigung" angesehen, ihr Kinder vorzuenthalten (35). Die Aussichten, eine andere junge Frau zur Heirat zu finden, sind für den so geschiedenen Mann gleichfalls gering.

Hinzu kommt noch ein starker psychologischer Faktor. In ausgesprochen patriarchalisch geprägten Kulturen sind Assoziationen von Männlichkeit und Zeugungsfähigkeit tief in der Vorstellungswelt der Menschen verwurzelt. Mit der Feststellung der Zeugungsunfähigkeit wird also gleichzeitig eine gesellschaftliche Deklassierung ausgesprochen. Solche Folgen werden den Mann natürlich ebenfalls davon abhalten, sich untersuchen zu lassen.

In der Regel wird daher der Grund für die Kinderlosigkeit zuerst bei der Frau gesucht. Angesichts des Schicksals, das ihnen bei weiterem Ausbleiben des Kindersegens droht, sind die Frauen bereit, alle zur Verfügung stehenden Mittel zu nutzen, um ein Kind zu bekommen. Meist wird erst eine arabische "Hebamme" oder eine "weise Frau" konsultiert, die mit Haus-

mitteln und Amuletten versucht, die Frau fruchtbar zu machen. Zeigt diese Behandlung keinen Erfolg, so überwinden viele Frauen ihre Scheu und suchen einen europäischen Arzt auf. Trotz der enormen finanziellen Belastung, die eine solche Behandlung für die meist sozial schlecht gestellten Frauen bedeutet, ziehen manche jahrelang von einem Arzt zum anderen, wenn sich nicht kurzfristig ein Therapieerfolg einstellt. Zu welchen, oft verzweifelten Versuchen diese Frauen bereit sind, beweist ein Bericht von MASRY aus Ägypten:
Dort pilgern Mohammedanerinnen zu einer katholischen Kirche in Kairo, in der eine christliche Heilige verehrt wird, die nach dem Volksglauben unfruchtbaren Frauen reichen Kindersegen bescheren kann.

Ein beträchtlicher Teil der Frauen bemüht sich jedoch sicher völlig aussichtslos um eine Behebung der Sterilität, da die Ursache der Kinderlosigkeit nicht selten beim Manne liegt, aber durch seine Weigerung, sich untersuchen zu lassen, nicht aufgedeckt werden kann.

Insgesamt sind für die meisten Frauen, trotz aller vielfältigen und intensiven Anstrengungen, die Aussichten auf die ersehnte Schwangerschaft gering. In europäischen Untersuchungen wird der Erfolg der Sterilitätsbehandlung unter günstigen Bedingungen mit etwa 25 - 35 % angegeben. In den Entwicklungsländern wird jedoch ein solcher Prozentsatz kaum erreicht werden, da einmal nur beschränkte diagnostische und therapeutische Möglichkeiten vorhanden sind, zum anderen der Ehemann nicht bereit ist, für eine langjährige Sterilitätsbehandlung seiner Frau - deren Ergebnis ungewiss ist - Geldsummen auszugeben, für die er eine andere Frau erwerben kann.

Die Mehrzahl der kinderlosen Frauen in der islamischen Welt erleidet also früher oder später das bereits geschilderte Schicksal: Sie werden entweder von ihrem Mann verstossen oder geschieden, oder sie sinken bei erneuter Heirat des Ehemannes zur Zweitfrau herab.

Zusammenfassend wird deutlich, dass in der Regel in den islamischen Ländern die Kinderlosigkeit für die betroffenen Frauen eine entschieden einschneidendere Bedeutung gewinnt als in europäischen Ländern. Zu der psychischen Belastung treten in den Entwicklungsländern die negativen sozialen Folgen hinzu, welche die gesellschaftliche Situation der Frauen in Frage stellen. Nicht zuletzt steht im Falle einer Scheidung auch die materielle Existenz der geschiedenen Frau auf dem Spiel, da in den arabischen Ländern die Möglichkeit, sich selbst zu versorgen für eine Frau ungleich geringer sind als in unseren hochzivilisierten Staaten. Sie kann nur in ihre Familie zurückkehren.

Selbst wenn wahrscheinlich sein sollte, dass eine Sterilität bei der Ehefrau besteht, wird der Arzt gut daran tun, auch den Ehemann gründlich auf Zeugungsfähigkeit zu untersuchen, sofern dies möglich ist. Sollte auch bei ihm eine Herabsetzung der Zeugungsfähigkeit bestehen, so könnte die "Schuld" auf beide Partner verteilt werden; die soziale Stellung der Eheleute wäre damit nicht beeinträchtigt. Oft sind aber die Patienten auch gar nicht an einer eindeutigen Diagnose, sondern nur an der Hilfe des Arztes interessiert.
"Jedenfalls sollte der Arzt in den Entwicklungsländern in dieser Frage nicht Schicksal spielen wollen und sollte seine Diagnose entsprechend vorsichtig formulieren"(FÖLLMER).

Obwohl in den Entwicklungsländern die Verhütung von Krankheiten und die Behandlung von Schwerkranken die weitaus wichtigere Aufgabe für die Medizin darstellt, besitzt die Sterilitätsbehandlung aus den dargelegten menschlichen Gründen auch in den Entwicklungsländern ihre Berechtigung und sollte im gegebenen Rahmen vom Arzt durchgeführt werden.

Im Anschluss an die Erörterung der Bedeutung, die der Kinderlosigkeit in der islamischen Welt beigemessen wird, und der individuellen Folgen, die sich für die Betroffenen daraus ergeben, soll nun als Arbeitsgrundlage vor die eigenen Untersuchungen über die Sterilitätsursachen im Entwicklungsland Libyen eine Darstellung der allgemeinen Sterilitätsursachen gesetzt werden. Die eindeutige Festlegung der Betrachtungsweise ist bei Arbeiten über medizinische Probleme in Entwicklungsländern von besonderer Bedeutung. Sie lässt erkennen, ob sich durch geomedizinische Faktoren oder durch Landesbräuche Abweichungen gegenüber europäischen Untersuchungen ergeben.

KAPITEL I

Allgemeine Ursachen der Kinderlosigkeit.

1. Weibliche Sterilität:

Der Vergleich von wissenschaftlichen Ergebnissen verschiedener Autoren stösst immer wieder auf Schwierigkeiten, da oft nicht die gleichen Untersuchungsmethoden oder die gleichen Einteilungsschemata verwendet werden. Bei Durchsicht der Literatur der letzten Jahre über weibliche Unfruchtbarkeit stellt man aber fest, dass sich im internationalen Schrifttum (7, 11, 14, 32, 51, 55) folgende Einteilung der weiblichen Sterilität herauskristallisiert:

a) organisch-genitale Ursachen
b) organisch-extragenitale Ursachen
c) psychische Ursachen
d) ungeklärte Ursachen

ad a) : Organisch-genitale Ursachen

Die genital bedingten Sterilitätsursachen werden hierbei nach den einzelnen Organen in topographischer Folge und nicht nach ätiologischen Gesichtspunkten geordnet. BERNHARD hat dies damit begründet, dass die pathologischen Veränderungen, die der Sterilität zugrunde liegen, oft verschiedener Genese sein können.

Im Einzelnen unterscheidet man:

A) Vulvare Ursachen:

1. Vulvitis.
2. Kraurosis vulvae und Vulvatumoren.
3. Schlecht verheilte Dammrisse mit dadurch bedingtem Spermareflux.

B) Vaginale Ursachen:

1. Anatom. Anomalien: Aplasien, Atresien, Septen, derbes Hymen.
2. Raumbeengende Tumoren.
3. Kolpitis: verursacht durch unspezifische Keime, Trichomonaden, Candida albicans und Oxyuren, mit folgender gestörter Scheidenbiologie und verändertem pH - Wert.

C) Zervikale Ursachen:

1. Anatom. Veränderungen: Zervixrisse, Lazerationsektropium, Portioerosionen.
2. Stenosen: verursacht durch Schleimhautpolypen, Ovula Nabothi, Zervixmyome, geborene Corpusmyome.
3. Endometritis cervicis. (Zervixkatarrh)
4. Pathologischer Zervixfaktor mit Störungen der zyklischen Umwandlung des Zervixschleims.
5. Zervixkarzinom.

D) Uterine Ursachen:

1. Aplasien.
2. Missbildungen: Uterus duplex, unicornis, bicornis, subseptus.
3. Atrophie (Hyperinvolutio) durch degenerative Vorgänge bei schweren Wochenbettinfektionen und anderen konsumierenden Erkrankungen.
4. Lageanomalien: Retroflexio oder Hyperanteflexio uteri mit verändertem Tubenverlauf.
5. Endometritis: durch unspezifische Keime, Gonokokken, Tuberkelbakterien.

E) Tubare Ursachen:

1. Tubenverschlüsse durch:
   a) Abknickung bei Retroflexio uteri oder bei parametranen Verwachsungen.
   b) Tumoröse oder endometriotische Stenosierungen.
   c) Salpingitis durch unspezifische Keime und puerperale, gonorrhoische oder tuberkulöse Infektionen.
2. Nervös-funktionelle Tubenstörungen mit gesteigerter oder verminderter Motilität.

F) Ovarielle Ursachen:

1. Agenesie und Missbildungen.
2. Insuffizienz:
   a) vegetativ mit resultierender genitaler Hypoplasie,
   b) generativ mit Amenorrhoe oder anovulatorischen Zyklen, bzw. mit Polymenorrhoe bei Corpus-luteum-Insuffizienz.
3. Entzündungen mit Atrophie des germinativen Gewebes.
4. Follikelpersistenz und Follikelzysten bei Ovulationsbehinderung durch eine verdickte Tunica albuginea.

ad b) : Organisch-extragenitale Ursachen

Unter den extragenitalen organischen Sterilitätsursachen stehen mit etwa 50 % an erster Stelle die endokrinen Störungen. Sie werden häufig verkannt, wenn die sekundäre Mitbeteiligung des Regelkreises Zwischenhirn - Gonaden an extragenitalen endokrinen Störungen als primärer Sterilitätsgrund angesehen wird. Da die endokrinen Organe nicht isoliert im Körper wirken, sondern sich über zahlreiche hormonelle Regelkreise gegenseitig beeinflussen (61), ist es verständlich, dass das Fehlverhalten jeder endokrinen Drüse das Zwischenhirn - Gonaden - System stören und damit die Fertilität vermindern oder ganz aufheben kann (62).

Die Hypophyse kann primär insuffizient sein infolge einer Hypoplasie, wie das bei der familiären Form des hypophysären Zwergwuchses angenommen wird. Man findet hierbei eine Unterentwicklung der Gonaden mit primärer Amenorrhoe. Die häufigste Störung der Hypophysenfunktion wird durch Tumoren des Hypophysenvorderlappens verursacht. Sehr selten kommt die postpartale Nekrose des HVL (Sheehan-Syndrom) als Grund für eine hypophysär bedingte Amenorrhoe in Frage.

Die Schilddrüse steuert mit ihren Hormonen den Grad der Empfindlichkeit der Ovarien für die Gonadotropine des HVL. Eine Verminderung der Schilddrüsenhormone bewirkt eine Herabsetzung der ovariellen Funktion mit Oligomenorrhoe und Amenorrhoe. Thyroxinüberproduktion zeigt den entgegengesetzten Effekt mit beschleunigter Eireifung, Polymenorrhoe und parazyklischen Blutungen. Die Häufigkeit der thyreogenen Sterilität wird von BERNHARD (4) mit 4,3 % der Gesamtsterilität, entsprechend 64 % der endokrinen Sterilität, angegeben.

Die Nebennierenrinde beeinträchtigt ebenfalls durch Unter- oder Überfunktion die Fertilität. Die häufigsten Störungen dieses Organs, die mit Amenorrhoe einher gehen können, sind das Adrenogenitale Syndrom, das Cushing - Syndrom und die Addisonsche Krankheit.

Das Pankreas zeigt bei einer Unterfunktion beim Diabetes mellitus seinen bedeutenden Einfluss auf die Fertilität der Frau. Die Konzeptionsrate lag bei Diabetikerinnen vor der Insulinaera bei 3,7 % (NOORDEN). Heute ist unter optimaler Behandlung die Konzeptionserwartung auch bei diesen Frauen annähernd normal.

Die zweithäufigsten Sterilitätsursachen extragenital-organischer Natur sind in chronischen Intoxikationen zu suchen (35,9 % nach BERNHARD). Der grösste Teil dieser Vergiftungen wird durch langdauernden Genussmittelabusus hervorgerufen. Über die Erhöhung des Rhodangehaltes im Zervixsekret bei Raucherinnen liegen in diesem Zusammenhang Untersuchungen von HELLER (27) vor.

Auch können bei allen schweren Allgemeinerkrankungen durch Stoffwechselstörungen toxische Einflüsse auf die Gonaden wirksam werden und so die Ovarialfunktion beeinträchtigen. Chronisch konsumierende Krankheiten und schwere Infektionen wie Sepsis und Tuberkulose können allein durch die Schwächung des körperlichen Allgemeinzustandes zur Ursache von Fertilitätsstörungen werden.

ad c) : Psychische Ursachen

Der Einfluss des Seelischen auf die Genitalsphäre wird von zahlreichen Autoren betont (7, 13, 14, 15, 23, 53). Bekannte Erscheinungen, wie die sogenannte Kriegs- oder Notstandsamenorrhoe (57), Schreckblutungen, oder das Sistieren der Menses nach seelischen Insulten, lassen sich nur durch eine enge Verknüpfung von bewussten und unbewussten seelischen Vorgängen mit der Funktion der Gonaden erklären. Zwangsläufig ergibt sich daraus, dass psychische Störungen auch ein Grund für die Kinderlosigkeit sein können. Nach FIKENTSCHER lässt sich die psychogene Sterilität jedoch nicht allein durch neurosexuelle Faktoren wie Frigidität und Dyspareunie erklären, sondern nur aus Störungen der Gesamtpersönlichkeit. Diese können begründet sein in falschen psychischen Verhaltensweisen, Verkrampfungen und Konflikten aus dem persönlich Unbewussten.

ad d) : Ungeklärte Ursachen

Die diagnostisch nicht geklärten Sterilitätsfälle werden von verschiedenen Autoren mit etwa 10 % angegeben (4, 7, 41). Bei manchen dieser Fälle liegt sicher der Grund für die Kinderlosigkeit in der psychischen Disharmonie der Ehepartner begründet, wobei es vielleicht durch mangelndes Vertrauen der Patienten nicht möglich war, den Konflikt aufzudecken.

Für einen anderen Teil dieser nicht diagnostizierten Gruppe muss eine immunologische Sterilitätsursache in Betracht gezogen werden. Bereits NÜRNBERGER sprach von einer "Disharmonie der Keimzellen". DITTLER (9) und ARDELT (2) haben im Tierexperiment eine temporäre Resorptionssterilität durch Spermaimmunität nach reichlicher Spermaresorption nachgewiesen. Auch bei manchen sterilen Frauen lassen sich im Blut zirkulierende Spermaantikörper nachweisen, durch welche die Spermien agglutiniert werden (21, 47). Eine Senkung dieses Antikörpertiters ist gegenwärtig nur durch eine längere Karenz möglich.

2. Weibliche Infertilität

Von der weiblichen Sterilität, der Impotentia concipiendi, unterscheidet man die Impotentia gestandi, die Infertilität. Es handelt sich dabei um die Unfähigkeit der Frau, eine befruchtete Eizelle bis zu einem lebensfähigen Kind auszutragen. Wird die Gravidität vor dem Ende der 28. Schwangerschaftswoche unterbrochen, so spricht man von einem Abortus (MARTIUS); nach diesem Zeitpunkt von einer Frühgeburt. Erfolgt die Ausstossung einer Frucht mehrmals zum gleichen Schwangerschaftszeitpunkt, so bezeichnet man dies als habituellen Abort.

Die Gründe für einen Abort können bei der Mutter und beim Kind liegen (60). An dieser Stelle interessieren vor allem die mütterlichen Abortursachen. Diese sind im Prinzip die gleichen genitalen und extragenitalen Erkrankungen, die bereits bei den Sterilitätsursachen erwähnt wurden.
Es handelt sich also vor allem um hormonale Störungen und um Entzündungen der Genitalorgane, wie Endometritis, Myometritis, Adnexitis und Parametritis. Auch anatomische Veränderungen durch Geschwülste, Lageanomalien und insbesondere Zervixrisse, sowie eine ungenügende Funktion des Verschlussmechanismus der Zervix (z.B. nach forcierten Abrasionen), können den Grund für eine frühzeitige Ausstossung der Frucht bilden.

Schwere Infektionskrankheiten, wie Pyelitis gravidarum, Tuberkulose, Typhus, Malaria und andere Tropenkrankheiten, können durch hohes Fieber zum Absterben der Frucht, oder zu vorzeitiger Wehenauslösung führen. Auch die gebildeten Toxine sind in der Lage, den Foetus letal zu schädigen.
Konsumierende oder chronische Erkrankungen, etwa Herzfehler, bedingen häufig eine unzureichende Versorgung des Kindes mit Nährstoffen und vor allem mit Sauerstoff; sie verhindern somit eine ungestörte Entwicklung. Diabetes mellitus, Dysthyreosen, hypophysäre und andere endokrine Störungen erweisen sich in milder Form zwar oft nicht als Sterilitäts- aber doch als Infertilitätsursachen.
Nicht zuletzt muss auf Ernährungsmängel hingewiesen werden. MIRANDA (45) führt vor allem Unterernährung (Kaloriendefizit), Fehlernährung (Vitaminmangel) und Eiweissmangel als Infertilitätsgründe an.

3. Männliche Sterilität

Bei der männlichen Sterilität unterscheidet man zwischen Störungen der Spermiogenese, Veränderungen an den ableitenden Samenwegen und immunologischen und psychischen Fertilitätsstörungen.

Die Spermiogenesestörungen werden aufgeteilt in eine primäre Hodeninsuffizienz (hypergonadotroper Hypogonadismus) und eine sekundäre Insuffizienz (hypogonadotroper Hypogonadismus).

Die primären Hodenschäden liegen peripher und betreffen den Tubulus- und Zwischenzellapparat im Sinne einer kongenitalen Störung (Aplasia testis, Germinalaplasie, Klinefelter Syndrom) oder eines erworbenen Leidens (Entzündungen, Wärme- und Strahleneinwirkungen, Traumata).
Die sekundären Hodenschäden beruhen auf einer Verminderung oder dem Ausfall der gonadotropen Aktivität des Hypophysenvorderlappens (Panhypopituitarismus, Tumoren, Traumata).

Die Veränderungen der ableitenden Samenwege können angeborener Natur sein (Hypospadie) oder durch erworbene Strikturen und Verschlüsse hervorgerufen werden (Entzündungen - vor allem durch Gonorrhoe - Tumoren, Traumata).

Als Folge der Blockierung der ableitenden Samenwege kann es durch die Spermaabsorption zur Bildung von Spermaantikörpern und damit zu einer immunologischen Sterilität kommen.

Darüber hinaus kann auf dem Boden einer psychischen Störung eine Impotentia coeundi vorliegen.

Die Beurteilung der männlichen Fertilität richtet sich im allgemeinen nach dem Untersuchungsergebnis des Ejakulats. Das Spermavolumen soll im Durchschnitt 2,0 - 3,5 ml betragen. Die Bewertung der Spermienkonzentration ist in der nachfolgenden Tabelle 1 angegeben. Zwei Stunden nach der Ejakulation sollen bei Körpertemperatur noch 60 % der Spermien propulsiv beweglich sein, und der Anteil an pathologischen Zellelementen soll unter 40 % liegen.

Nach VELTMANN (1970) wird die Spermienkonzentration folgendermassen bewertet:

Polyspermie	:	über 250 Mill. Spermien / ml
Normospermie	:	40 - 120 Mill. Spermien / ml
Hypospermie	:	20 - 40 Mill. Spermien / ml
Oligospermie I	:	10 - 20 Mill. Spermien / ml
Oligospermie II	:	unter 10 Mill. Spermien / ml
Kryptospermie	:	unter 1 Mill. Spermien / ml
Teratospermie	:	mehr als 40 % pathologisch geformte Spermien im Ejakulat
Nekrospermie	:	keine lebenden Spermien im Ejakulat
Azoospermie	:	nur Spermiogenesezellen im Ejakulat
Aspermie	:	keine Zellen und Spermien im Ejakulat
Aspermatismus	:	kein Ejakulat

Tab. 1: Bewertung der Spermienkonzentration (VELTMANN)

Nach dieser Darlegung der allgemeinen Sterilitätsursachen soll nun auf die Problematik der Sterilitätsberatung in den Entwicklungsländern eingegangen und das Ergebnis der eigenen Untersuchungen aus Libyen aufgeführt werden.

KAPITEL II

Literatur über Sterilität in Entwicklungsländern.

In den Entwicklungsländern sind Patienten, deren Ehen kinderlos geblieben sind, meist gezwungen, die Privatsprechstunde eines Arztes aufzusuchen, da die wenigen vorhandenen Regierungskrankenhäuser sich mit der Sterilitätsbehandlung kaum abgeben. Sie sind mit lebensbedrohlich Erkrankten überbelegt, oft sogar von ihnen umlagert, so dass für die aufwendige Behandlung der Sterilität, mit einer Erfolgsquote von nur etwa 30 %, keine Zeit und oft auch keine Möglichkeiten vorhanden sind.

Es mag bei manchen Ärzten auch bewusst oder unbewusst die Auffassung vorhanden sein, es handle sich bei sterilen Ehepaaren nicht um eigentlich kranke Menschen, die der Behandlung also nicht dringend bedürften. Ausserdem hört man mitunter auch die Ansicht, die Kinderlosigkeit sollte in den Entwicklungsländern mit ihrem rapiden Bevölkerungszuwachs nicht behandelt werden, um die Katastrophe der Bevölkerungsexplosion nicht zu beschleunigen.

Jedenfalls sind Veröffentlichungen über die Ursachen und die Behandlung der Sterilität aus den Entwicklungsländern nur vereinzelt und weit im Schrifttum verstreut zu finden.

Die vorhandenen Arbeiten stammen zum grössten Teil von langjährig in Entwicklungsländern tätig gewesenen europäischen Frauenärzten. In neuerer Zeit treten jedoch in zunehmendem Masse Arbeiten einheimischer Untersucher hinzu.

1. Arbeiten aus Afrika (8, 19, 31, 32, 44, 48)

Die Untersuchungen von HUBER und BOLDT (32) in Äthiopien stammen aus den Jahren 1949 - 61 und stützen sich auf ein Patientengut von 2516 Frauen. Dabei handelte es sich in 60 % um eine primäre und in 40 % um eine sekundäre Sterilität. Die festgestellten Sterilitätsursachen verteilten sich mit 47,6 % auf ovarielle Störungen, mit 71,5 % auf tubare, mit 17,0 % auf uterine, mit 17,3 % auf zervikale und mit 24,2 % auf vaginale Störungen. Bei 9,2 % der Patientinnen konnte keine Ursache für die Sterilität festgestellt werden.
Auffällig ist die hohe Rate an teilweisen oder vollständigen Tubenverschlüssen mit insgesamt 71,5 % der daraufhin untersuchten Patientinnen. Die Autoren führen diesen Befund auf die im Lande weit verbreiteten Geschlechtskrankheiten, speziell auf die Gonorrhoe, zurück. Ebenfalls beachtlich ist ein hoher Prozentsatz von infertilen (48,3 %) und subfertilen (21,7 %) Männern. Auch das Ergebnis der Untersuchung der Ehemänner - es wurden allerdings nur 9,6 % erfasst - sehen die Autoren in engem Zusammenhang mit der Verbreitung der Gonorrhoe.

FÖLLMER (19) weist in seinen Arbeiten auf die menschliche Bedeutung der Sterilitätsberatung in den Entwicklungsländern hin, die sich vor allem offenbart, wenn man das bedauernswerte Schicksal der sterilen Frauen in diesen Ländern betrachtet. Er stellt jedoch fest, dass nur eine geringe Anzahl von Patientinnen die Ausdauer und Geduld für die langwierige Behandlung aufbringt, und dass viele diagnostische Massnahmen an der mangelnden Einsicht und Intelligenz der Frauen scheitern.

Bei den Sterilitätsursachen wird der Einfluss von geomedizinischen Besonderheiten und landesüblichen Gebräuchen betont.

So können etwa die vom Islam vorgeschriebenen täglichen Waschungen, die auch den Genitalbereich mit einbeziehen, dazu führen, dass das normale Scheidenmilieu gestört wird und Veränderungen an der Vaginalschleimhaut auftreten. Weiterhin führen die im Anschluss an eine Kohabitation geübten Waschungen zu einer Beeinträchtigung oder Verhinderung der Spermaresorption. In solchen Fällen lässt sich oft allein durch eine entsprechende Aufklärung ein Therapieerfolg erzielen.

Als wichtige Sterilitätsgründe werden die entzündlichen und die parasitären Erkrankungen genannt,die in verschiedenen geographischen Regionen gehäuft auftreten. So in Ägypten die Bilharziose, in Ost- und Südafrika Gonorrhoe und Bilharziose und in Nordafrika sowie in China die Tuberkulose. Auch Malaria, Amöbenruhr und Askaridenbefall, die schwere Zyklusstörungen mit langdauernden Amenorrhoen hervorrufen können, werden besonders hervorgehoben.

Im Falle der sekundären Sterilität offenbart sich die häusliche Geburtshilfe, wie sie durch "weise Frauen" ausgeübt wird, häufig als Grund der Kinderlosigkeit. Die durchgeführten Entbindungspraktiken, etwa die Frau gleich bei Beginn der ersten Wehen zum kräftigen Mitpressen aufzufordern, oder an allen in der Vulva erscheinenden Kindsteilen zu ziehen, verursachen Verletzungen des Verschlussapparats, wie etwa hohe Zervixrisse. Diese bleiben dann ebenso wie Dammrisse unversorgt. Hinzu kommen noch vaginale Manipulationen der "Hebamme", so dass Infektionen und Puerperalfieber keine Seltenheit sind, was wiederum Tubenverschlüsse und Lageanomalien des Uterus durch entzündliche Verwachsungen zur Folge hat.

Die hohe Abortfrequenz bei Frauen in Entwicklungsländern wird zurückgeführt auf tropische Erkrankungen wie Malaria,

Gelbfieber, Rückfallfieber, Cholera, Pocken und Schlafkrankheit. Daneben spielt die körperliche Überforderung durch häufig aufeinander folgende Schwangerschaften und die Mangelernährung an Eiweiss und Vitaminen mit dadurch entstehender extremer Anaemie eine entscheidende Rolle. Daher sind diese Frauen der Belastung einer Gravidität oft nicht gewachsen.

Die männliche Sterilitätskomponente mit pathologischen Spermabefunden hat ihre Ursache häufig in den bereits erwähnten Tropenkrankheiten, in Geschlechtskrankheiten, Eiweissmangelschäden und auch in Inzuchtfolgen. Nicht zuletzt treten bei der männlichen Wüstenbevölkerung sekundäre Hodenschäden infolge starker Hitzeeinwirkung auf.

CHATFIELD et alt. (8) berichten über eine Untersuchung von 200 Frauen, die in Nairobi die Sterilitätssprechstunde aufsuchten. Die Studie befasst sich ausschliesslich mit der weiblichen Sterilität, da in jedem der Fälle ein positiver männlicher Fertilitätsnachweis vorlag.
In 58 % handelte es sich um eine primäre und in 42 % um eine sekundäre Sterilität. Besonderes Augenmerk richteten die Autoren auf das Vorkommen von Gonorrhoe und Tuberkulose. Dabei stellten sie bei 56 % der durchgeführten Pertubationen einen Tubenverschluss fest. Aus der endemischen Verbreitung von Geschlechtskrankheiten in Ostafrika schliessen sie auf eine venerische Genese dieser Tubenocclusionen.
In 2 % der Fälle fand sich eine tuberkulöse Endometritis.

Aus der Erfahrung heraus, dass die Ergebnisse von rekonstruktiven Tubenoperationen nach Beckeninfektionen in Ostafrika im allgemeinen unbefriedigend sind, kommen die Autoren zu dem Ergebnis, dass bei Tubenverschlüssen grössere chirurgische Eingriffe unter den gegebenen Voraussetzungen nicht gerechtfertigt sind.

MEUWISSEN (44) untersuchte in Ghana 374 sterile Ehen. Er betont ebenfalls die schwerwiegende Bedeutung der Kinderlosigkeit für die betroffenen Frauen in einem Entwicklungsland und weist in diesem Zusammenhang auf die gewichtige Rolle der Fetischpriester hin. Diese besitzen in Ghana auch heute noch einen nicht zu unterschätzenden Einfluss bei der Behandlung der Kinderlosigkeit.
Unter den gefundenen Sterilitätsursachen fällt der relativ hohe männliche Anteil auf. Von den 237 untersuchten Ehemännern wiesen 8,9 % eine Azoospermie und 35,7 % eine Oligospermie auf.

Aus Nigeria liegt eine Arbeit von OJO (48) vor, die sich mit der männlichen Sterilität befasst. Der Verfasser erwähnt, wie schwierig es in den meisten Fällen sei, den Mann zu einer Untersuchung seiner Fertilität zu bewegen. Bei 177 kinderlosen Ehepaaren liessen sich in 85 Fällen die Ehemänner zu einer Untersuchung überreden. Dabei ergab sich in 16,4 % eine Sub- oder Infertilität. Durch dieses Ergebnis sieht der Autor die Forderung nach der obligatorischen Untersuchung des Mannes bestätigt.

2. Arbeiten aus Lateinamerika (1, 3, 11, 22, 49, 51)

Aus Argentinien berichtet BASES (3) über 141 kinderlose Ehepaare, von denen 60,3 % primär und 39,7 % sekundär steril waren. In 40 % war eine männliche Ursache für die Kinderlosigkeit zu finden. Bei den Frauen lag in 29,1 % der Fälle eine ovarielle, in 59,3 % eine tubare und in 28 % eine zervikale Störung vor. Daneben fand sich noch bei 4 % der Frauen eine Endometriose.

Im gleichen Land fand die Gruppe um PEÑA (49) bei 1000 kinderlosen Ehepaaren abweichende Ergebnisse. In dieser Untersuchung überwogen mit 51,8 % bei weitem die zervikalen Sterilitätsursachen, während die tubaren Befunde nur mit 33 % vertreten waren. Der Anteil an Infertilitätsfällen bei den untersuchten Ehemännern wurde mit 47,1 % angegeben.

In Brasilien beobachteten FERREIRA et alt. (11) in den Jahren 1942 - 61 1200 kinderlose Ehen. Davon waren 50,3 % primär und 37,5 % sekundär steril. Bei den restlichen 12,2 % handelte es sich um eine Infertilität der Frauen. Unter den Sterilitätsursachen traten mit einem Anteil von 51,6 % bei den untersuchten Patientinnen vor allem die beidseitigen Tubenverschlüsse hervor. Ovarielle Störungen zeigten sich in insgesamt 40,9 % als Ursache der Kinderlosigkeit. Bei der Differenzierung dieser ovariellen Befunde ergaben sich in 26,3 % anovulatorische Zyklen und in 14,6 % Corpus-luteum-Störungen.

In einer anderen Arbeit aus Brasilien von GALLUCCI und MÜLLER (22) wird der Anteil der Tubenverschlüsse mit 65 % noch höher angegeben.

Eine weitere Aufstellung über Sterilitätsursachen in Lateinamerika liegt aus Peru vor. Es wurden von RAMIREZ-ZAPATA (51) 250 sterile Ehen untersucht, wobei sich die Befunde folgendermassen aufteilten: 23,6 % ovarielle Insuffizienz, 23,6 % Tubenverschlüsse, 10,7 % uterine Störungen, 13,6 % zervikale Ursachen und 8 % psychische Gründe.
Darüber hinaus wurde bei 20,4 % der Ehemänner eine Fertilitätsstörung diagnostiziert.

3. Arbeiten aus Asien (33, 38, 39)

HUWER (33) beziffert im Rahmen seiner geomedizinischen Studien über Südchina die genitale Hypoplasie mit 13 % als Ursache der primären Sterilität. Ausserdem berichtet er über 294 Patientinnen, bei denen eine sekundäre Sterilität fast ausnahmslos durch Gonorrhoe bedingt war.

In Indien führten JOHN und SINHA (38) eine Untersuchung von 200 sterilen Frauen aus der Gegend von Patna durch. Dabei wurden mit Hilfe des Kymographen in 31,5 % der Fälle Tubenverschlüsse diagnostiziert. Die Verfasser heben hervor, dass fast alle ihre Patientinnen durch die Kinderlosigkeit einer seelischen Stressituation ausgesetzt waren, da sie in der ständigen Angst lebten, deshalb vom Ehemann verlassen zu werden.

Ein weiteres Autorenteam aus Indien, JOSHI, PURANDARE und GUPTA (39) betont die Bedeutung der Sterilitätsbehandlung im Rahmen der gynäkologischen Praxis. Dabei wird die psychische Situation der Patienten als wesentlicher, aber oft vernachlässigter ätiologischer Faktor bei den Sterilitätsursachen herausgestellt.

4. Zusammenfassung der Literatur

Insgesamt lässt sich erkennen, dass von den verschiedenen Autoren die prozentuale Verteilung der primären und der sekundären Sterilität mit 60 % bzw. 40 % annähernd gleich hoch angegeben wird.

Bei den Sterilitätsursachen fällt auf, dass vor allem in

Ost- und Nordostafrika die tubaren Befunde den Hauptteil der Fertilitätsstörungen ausmachen. Diese Tatsache wird mit der endemischen Verbreitung von venerischen Krankheiten in diesen Gebieten in Zusammenhang gebracht. Auch aus Argentinien und Brasilien wird eine hohe Beteiligung von Tubenverschlüssen an den Sterilitätsbefunden berichtet.
In beträchtlichem Masse zeigen sich als Gründe für die Kinderlosigkeit in Entwicklungsländern auch die Tropen- und Infektionskrankheiten sowie die parasitären Erkrankungen. In ausgesprochen heissen Gegenden treten bei den Männern noch Spermiogeneseschäden durch Hitze hinzu.

Auch die Mangel- und Fehlernährung der Bevölkerung schlägt sich in der Häufigkeit der Sterilitätsfälle nieder. Insbesondere tritt hier die Eiweissmangelernährung in Erscheinung. Der tägliche Konsum an tierischem Eiweiss liegt bei weiten Teilen der Bevölkerung unter 10 Gramm am Tag. Fleisch ist bei dem niedrigen Lebensstandard in solchen Ländern für die meisten Bewohner zu teuer und daher nicht in ausreichendem Masse erhältlich. Andere tierische Eiweissquellen werden aber aus verschiedenen Gründen kaum genutzt. So werden etwa kaum Milch und Milchprodukte verzehrt, da die Tierbestände nicht tuberkulosefrei sind, und aufgrund der hygienischen Verhältnisse durch die Milch Typhus, Amöbenruhr und andere Infektionskrankheiten übertragen werden. Hinzu kommen die klimatischen Verhältnisse, welche die Milch rasch verderben lassen; ähnliches gilt für Eier. Auch Fisch steht aus diesem Grund nur den unmittelbaren Küstenbewohnern zur Verfügung. Als Folge dieser ausgeprägten Mangelernährung weist ein Grossteil der Bevölkerung von Entwicklungsländern eine für europäische Verhältnisse extreme Anaemie auf. Wie es diesen Menschen gelingt, ihr enormes Ei-

weissdefizit zu decken, bzw. mit dem ungedeckten Defizit auf die Dauer zu leben, ist weitgehend unbekannt. Es ist nicht weiter verwunderlich, dass sich bei den Frauen Zyklusstörungen und Amenorrhoen und bei den Männern Spermiogeneseschäden zeigen, die zur Sterilität führen.

Nicht zuletzt ergeben sich als Ursachen der ehelichen Unfruchtbarkeit in den Entwicklungsländern einheimische Gebräuche, wie rituelle Waschungen, und vor allem die geschilderte landesübliche Geburtshilfe durch einheimische "Hebammen".

Diese für Entwicklungsländer spezifischen Sterilitätsursachen treten zu den allgemeinen Ursachen der Kinderlosigkeit in mehr oder weniger bedeutendem Umfang hinzu.
Inwiefern dies auch für Libyen zutrifft, und welche schwerpunktsmässige Verteilung der Sterilitätsursachen in diesem Land sich daraus ergibt, soll nun anhand des eigenen Materials untersucht werden.

KAPITEL III

Eigenes Material.

1. Herkunft und Schwierigkeiten der Auswertung

Das Material, das dieser Arbeit zugrunde liegt, entstammt den Aufzeichnungen von Pofessor FÖLLMER. Er hatte einen Teil der Krankengeschichten aus seiner Sprechstunde aus den Jahren 1960 - 68 von Libyen mit nach Deutschland bringen können. Die Unterlagen waren ursprünglich nicht zur wissenschaftlichen Auswertung gedacht und weisen daher vereinzelt Unvollständigkeiten auf. Zumal es sich um selbstzahlende Patientinnen handelte, mussten Diagnostik und Behandlung mit dem geringsten finanziellen Aufwand betrieben werden, da die Frauen sonst nicht mehr erschienen wären.

Der Entschluss, diese Unterlagen dennoch zu bearbeiten, ergab sich später aus der Überlegung, dass, wie bereits erwähnt, über die Sterilität in Entwicklungsländern im allgemeinen kaum Literatur zu finden ist, und über das Sterilitätsproblem speziell aus Libyen so gut wie keine Angaben vorliegen. Das mag mit daran liegen, dass, wie in den meisten Entwicklungsländern, so auch in Libyen Ärztemangel herrschte. Ende 1963 entfiel im Landesdurchschnitt auf etwa 6ooo Einwohner ein Arzt (28). Zudem bestand der grösste Teil der Ärzteschaft aus Ausländern, so dass die Verständigungsschwierigkeiten mit den einheimischen Patienten zusätzliche Probleme schufen.

Das vorliegende Material, das aus den einzigen Aufzeichnungen über das Sterilitätsproblem in Libyen in deutscher Sprache zusammengestellt wurde, dürfte einen fundierten Überblick über die Ursachen der Sterilität in einem Entwicklungsland wie Libyen geben.

Das Patientengut entstammt den verschiedensten sozialen Schichten des Landes, bevorzugt jedoch der mittleren und unteren Gesellschaftsstufe der Stadt- und auch der Landbevölkerung. Daraus ergaben sich nicht zuletzt beträchtliche Schwierigkeiten für die Erhebung der Befunde und die Auswertung der Daten.

Legt man der Diagnostik und Behandlung der Sterilität in unseren hochzivilisierten Ländern das Schema von FIKENTSCHER (s. Abb. 1 S. 28) zugrunde, so muss man in einem Entwicklungsland von davon sehr verschiedenen Voraussetzungen ausgehen.

Die Frage der Untersuchung des Ehemannes und seine übliche Einstellung zu dieser Forderung wurden bereits in der Einleitung erörtert. Desgleichen sind kaum verwertbare Auskünfte über die Ehesituation der Patienten, psychologische Momente im ehelichen Zusammenleben und die Vita sexualis zu erlangen. Dies ist nicht nur zurückzuführen auf sprachliche Verständigungsschwierigkeiten, sondern auch auf eine verständliche Zurückhaltung der einfachen einheimischen Bevölkerung dem ausländischen Arzt gegenüber. So beschränkt sich die Sterilitätsbehandlung im wesentlichen auf die Frau allein.

Hierbei ergeben sich die ersten Hindernisse bereits bei der Anamnese. Es ist häufig unmöglich, genaue Altersangaben der Patientinnen zu erhalten. Das ist nicht weiter verwunderlich in einem Land, wo die behördliche Anmeldung eines Neugeborenen zwar vorgeschrieben ist, aber gerade bei der ländlichen Bevölkerung oft unterlassen wird. Amtliche Geburtsurkunden sind daher nur selten vorhanden. Auf die Frage nach dem Lebensalter wird häufig auf den Ehemann verwiesen, dessen Angaben aber stark von seinem persönlichen Verhältnis zur Ehefrau geprägt

DIE BEHANDLUNG DER STERILEN EHE

nach R. FIKENTSCHER

FRÜHER

♀

ANAMNESE — allgemeine, gynäkologische

ALLGEMEINER BEFUND

GENITAL BEFUND

- Palpation
- Spekulum-Untersuchung
- Durchgängigkeitsprüfung der Eileiter
- Bakteriologie

?

♂

ANAMNESE — allgemeine, spezielle

ALLGEMEINER BEFUND

GENITAL BEFUND

- Inspektion
- Prüfung der Spermien auf Zahl, Form und Beweglichkeit

BAKTERIOLOGIE

FRÜHER

JETZT

♀

ANAMNESE — allgemeine, spezielle, Menstrual-Kalender

ALLGEMEINER BEFUND — psychisch, physisch

GENITAL BEFUND

- Palpation
- Spekulum-Untersuchung

BAKTERIOLOGIE

ENDOKRINOLOGIE

OVARIAL-FAKTOR

- Basaltemperatur
- Vaginal-Zytologie
- Zervix-Funktion
- Endometrium-Biopsie

TUBEN-FAKTOR

- Insufflation
- Hystero-Salpingographie
- Resorptionsteste

SEROLOGIE

LAPARO- und DOUGLASKOPIE

♀ ♂

ZUSAMMENLEBEN

ALLGEMEINE PSYCHOLOGIE DER EHESITUATION

UMWELTEINFLÜSSE

Vita-sexualis

PSYCHISCH — PHYSISCH

KOHABITATIONEN

Frequenz (Sims-Huhner-Test) — Termine (Kurzrok-Miller-Test)

Immunologische Faktoren

♂

ANAMNESE — allgemeine, spezielle, Potentia coeundi

ALLGEMEINER BEFUND — psychisch, physisch

GENITAL BEFUND

- Palpation
- Spermatogramm
- Chemische Zusammensetzung und Menge des Ejakulats
- Vesikulographie

BAKTERIOLOGIE

SEROLOGIE

HODEN-BIOPSIE

ENDOKRINOLOGIE

JETZT

sind. Oft lässt sich nur anhand von grösseren geschichtlichen oder politischen Ereignissen im Lande, wie Thronbesteigungen und Revolutionen, das Alter der Frauen schätzen. Sinngemäss gilt das gleiche für die Angabe des Menarchealters; jedoch sind diesbezüglich die Aussagen mitunter genauer, da der Eintritt der Menstruation im Leben dieser Frauen ein einschneidenderes Ereignis darstellt als hierzulande.
Frühere Krankheiten können meist nicht benannt werden, denn bei der überwiegend ländlichen Bevölkerung werden solche in der Mehrzahl der Fälle nicht fachkundig diagnostiziert und behandelt. Selbst wenn die Patientin einen Aufenthalt in einem Krankenhaus verbracht hat, ist es sehr schwer, genaue Angaben zu erhalten, da Operationsberichte oder Krankengeschichten nur selten zugänglich sind. Die Frauen selbst haben meist nur nebelhafte Vorstellungen von den durchgeführten Eingriffen.

Objektive Befunde ergeben sich nur aus der allgemeinen und gynäkologischen Untersuchung. Hierbei wiederum muss in erster Linie auf die elementaren Untersuchungsmethoden zurückgegriffen werden. Die gynäkologischen Befunde werden mit Hilfe von Palpation, Spekulumuntersuchung, Vaginalzytologie, Vaginalbakteriologie und Abrasio erhoben. Differenziertere Methoden, etwa der Endokrinologie, sind mit den im Lande vorhandenen beschränkten diagnostischen Möglichkeiten kaum durchführbar. Auch sind sie für die Mehrzahl der selbstzahlenden Patienten finanziell nicht zumutbar. Zur speziellen Diagnostik werden noch die Durchgängigkeitsprüfungen der Eileiter, wie Pertubation und Hysterosolpingographie, angewandt.

Die bei uns üblichen Funktionsprüfungen der Ovarien in Form von Basaltemperaturkurven und Menstrualkalender, sind in einem Entwicklungsland weitgehend undurchführbar. Obwohl man annehmen

könnte, dass gerade diese Methoden, die mit einem Minimum an diagnostischem Aufwand betrieben werden können und dennoch wertvolle Unterlagen für jede Sterilitätsbehandlung darstellen, besonders geeignet seien, um unter den beschriebenen beschränkten Behandlungsmöglichkeiten Verwendung zu finden. Jedoch der Intelligenzgrad der Patienten, die häufig Analphabeten sind, vor allem die fehlende Einsicht in derartige "nichtmedikamentöse" Behandlungsarten und die mangelnde Geduld und Zuverlässigkeit, die nötig sind, um eine Kurve oder einen Menstrualkalender anzulegen, vereiteln meist derartige Massnahmen.

Als Resultat ergibt sich, dass die Sterilitätsbehandlung heute in einem Entwicklungsland wie Libyen unserem früheren Standard, wie er im vorstehenden Schema unter "früher" aufgezeigt ist, entspricht. Unter diesem Gesichtspunkt sind auch die in dieser Arbeit verwendeten Unterlagen zu bewerten.

2. Auswertung

a) Weibliche Komponente

Im Untersuchungszeitraum der drei Kalenderjahre 1960 bis 1962 fanden sich 239 Frauen, die über Kinderlosigkeit klagten, zur Sterilitätsberatung ein. Dabei war ein annähernd gleichmässiger Anstieg der Patientenzahl zu beobachten (s. Tab. 2).

Jahr	1960	1961	1962	1960 - 62
Patientenzahl	53	84	102	239

Tab. 2 : Patientenzahl 1960 bis 1962

Für diese kontinuierliche Zunahme an Besucherinnen der Sterilitätssprechstunde kann man vor allem zwei Gründe anführen: Einerseits führte sicher die fortschreitende Aufklärung der Bevölkerung über die Möglichkeiten der Sterilitätsbehandlung dazu, dass mehr Frauen sich untersuchen liessen. Andererseits mag auch der sprunghaft zunehmende Wohlstand dazu beigetragen haben, einer breiteren Krankenschicht eine solche Behandlung zu ermöglichen.

Für diesen Gedanken der strukturellen Veränderung des Patientenguts spricht die genauere Analyse der Patientinnen bezüglich der jeweiligen Behandlungsdauer. Man kann hierzu die Frauen in drei Gruppen einteilen:

Gruppe I : Frauen, die nur einmal oder zweimal die Sprechstunde besuchten und dann die Behandlung abbrachen.

Gruppe II : Frauen, die zwar zu mehreren Konsultationen kamen, die Behandlung jedoch auch nicht beendeten.

Gruppe III : Frauen, die die Behandlung zu Ende führten.

Schliesslich kann man die Gruppen I und II mit Frauen, welche früher oder später fortblieben, der Gruppe III mit beendeter Behandlung gegenüberstellen (s. Tab. 3).

	1960		1961		1962	
	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%
Gesamtzahl	53	100,00	84	100,00	102	100,00
Gruppe I	26	49,06	52	61,91	60	58,82
Gruppe II	8	15,09	10	11,90	22	21,57
Gruppe III	19	35,85	22	26,19	20	19,61
Gruppe I+II	34	64,15	62	73,81	82	80,39

Tab. 3 : Gruppenverteilung nach Behandlungsdauer

Tabelle 3 zeigt deutlich, dass die Zunahme der Patientenzahl fast ausschliesslich durch die Gruppen I und II verursacht wurde, während die Gruppe III zahlenmässig konstant blieb. Die Anzahl der Patientinnen, die ernsthaft daran interessiert waren, die Sterilität zu beheben, blieb also annähernd gleich. Vermehrt hatte sich lediglich die Zahl der Frauen, die vermutlich von dieser Sprechstunde gehört hatten und daraufhin mit zum Teil falschen und zu erwartungsvollen Vorstellungen zur Konsultation kamen. Sie waren dann nicht bereit, sich der langwierigen und kostspieligen Behandlung zu unterziehen. Das äusserte sich nicht zuletzt dadurch, dass die Mehrzahl dieser Patientinnen nicht wieder erschien, wenn genauere Untersuchungen vorgesehen waren, wie Salpingographien oder Spermakontrollen des Ehemannes.

Abbildung 2 verdeutlicht noch einmal den Zusammenhang:

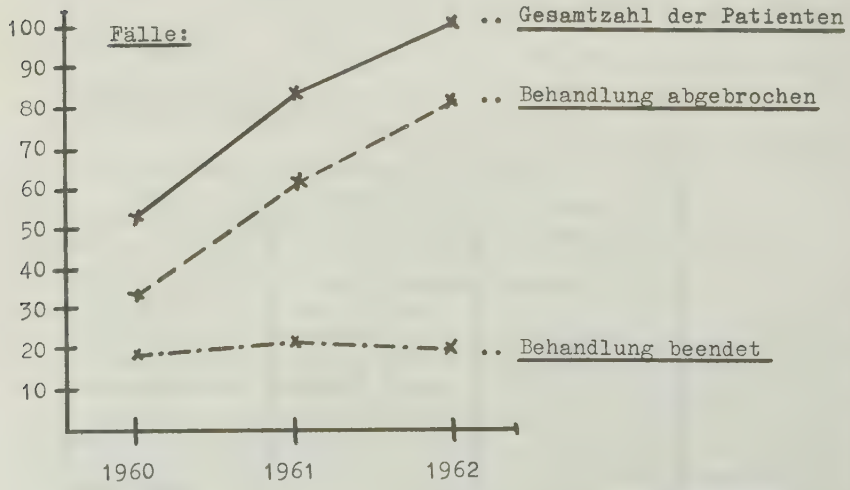

Abb. 2 : Patientenzahl und Behandlungsdauer

Innerhalb des Patientenkreises mit nicht beendeter Behandlung war im dritten Jahr zwischen den Gruppen I und II eine Verschiebung der Verhältnisse zugunsten der Gruppe II zu beobachten (s. Tab. 3). Insgesamt verhielten sich die Gruppen zwar in der oben beschriebenen Weise, jedoch stieg die Anzahl der Patientinnen, die öfters die Sprechstunde besuchten, auf Kosten der Gruppe, die nur einmal oder zweimal erschienen. Ob es sich hierbei um einen zufälligen Befund handelt, oder ob sich darin ein Trend abzeichnet, der eine strukturelle Veränderung des Patientenguts andeutet, lässt sich nur anhand der Entwicklung der folgenden Jahre bestimmen.

Sterilitätsformen:

Die Kinderlosigkeit der insgesamt 239 Patientinnen wurde nach folgenden Gesichtspunkten eingeteilt:

Primäre Sterilität (I. Ster.):

Diese Gruppe umfasst die Frauen, die trotz Kinderwunsches noch nie schwanger gewesen waren, also weder lebende Kinder hatten, noch Tot- oder Fehlgeburten in der Anamnese aufwiesen. Die Forderung nach der zeitlichen Definition des Beginns der Sterilität konnte unter den bei der Bevölkerung im Lande herrschenden Vorstellungen nicht realisiert werden. Der hierzulande geltende allgemeine Grundsatz, erst eine zweijährige, ungewollt kinderlose Ehe als steril zu bezeichnen (STOECKEL, MARTIUS), stösst in den arabischen Entwicklungsländern auf Unverständnis. Dort wird es als normal angesehen, dass nach Ablauf des ersten Ehejahres bereits ein Kind geboren oder die Frau zumindest schwanger ist. Daraus wird verständlich, dass auch erst relativ

kurz verheiratete Frauen die Sprechstunde aufsuchten. Im ganzen gesehen war ihr Anteil am Patientengut jedoch geringer als man vermuten könnte. Ein Grossteil der kinderlosen Frauen, gerade aus ländlichen Gegenden, wird nämlich erst von "weisen" Frauen mit Hausmitteln behandelt. Erst wenn diese Mittel nicht zum Erfolg führen, wird nach längerer Zeit der Arzt aufgesucht. Natürlich war ein kleiner Teil bereits auch von anderen Ärzten vorbehandelt worden.

Sekundäre Sterilität (II. Ster.):

Unter diese Rubrik fielen jene Frauen, die bereits lebende Kinder geboren hatten oder Totgeburten aufwiesen. Ebenfalls dieser Gruppe zugerechnet wurden die Frauen, die eine Fehlgeburt erlitten hatten und daraufhin nicht mehr schwanger geworden waren. Da die Abortfrequenz in den Entwicklungsländern ungleich höher ist als in den hochzivilisierten Ländern, wurde eine einmalige Fehlgeburt noch nicht als Infertilitätszeichen gewertet. Für wie "normal" ein Abort dort gehalten wird, dokumentiert die Tatsache, dass viele Frauen nach einem solchen Ereignis nicht zum Arzt, und die wenigsten ins Krankenhaus gehen.

Infertilität:

Als infertil bezeichnet man Frauen mit einer Impotentia gestandi. Sie werden also schwanger, abortieren dann aber früher oder später im Verlauf der Gravidität. Beim vorliegenden Patientengut wurde diese Definition, aus den oben erwähnten Gründen, erst für Frauen mit zwei und mehr aufeinander folgenden Aborten angewandt.

Man könnte nun analog zur Sterilität unterscheiden zwischen einer primären und einer sekundären Infertilität. Die primäre Form umfasst Patientinnen, die nur abortiert und noch keine

reifen Kinder zur Welt gebracht hatten; die sekundäre Infertilität betrifft die Frauen, die schon eine oder mehrere Schwangerschaften ausgetragen und nach der letzten Entbindung nur noch Fehlgeburten erlitten hatten. Gerade die sekundäre Form dürfte bei der geschilderten häuslichen Geburtshilfe in den Entwicklungsländern eine nicht unerhebliche Rolle spielen. Beim vorliegenden Material war die Anzahl der Infertilitätsfälle jedoch zu gering, um eine solche Unterteilung sinnvoll erscheinen zu lassen.

Die zahlenmässige Aufteilung der Sterilitätsformen zeigt die folgende Tabelle:

Sterilität	I.	125 Fälle	≙	52,30 %
	II.	93 Fälle	≙	38,91 %
Infertilität		21 Fälle	≙	8,79 %
Gesamt		239 Fälle	≙	100,00 %

Tab. 4 : Aufteilung der Kinderlosigkeit

Altersverteilung:

Die Altersverteilung der Sterilitätspatientinnen in Libyen unterschied sich in einigen Punkten beträchtlich von den bei uns gewohnten Werten. Auf den ersten Blick fällt auf, dass die Altersgrenzen sehr weit gespannt waren. Die sieben jüngsten Patientinnen waren nicht älter als 17 Jahre. Dabei klagte eine von ihnen bereits über eine sekundäre Sterilität! Der Grund für das Auftreten solch junger Sterilitätspatientinnen liegt

im niedrigen Heiratsalter der arabischen Frauen. FÖLLMER (17) berichtet aus Libyen, dass etwa ein Drittel der Mädchen bereits vor der Menarche verheiratet werden; ein weiteres Drittel im ersten Jahr nach der ersten Blutung, und nur das restliche Drittel in späteren Jahren. Beachtenswert ist in diesem Zusammenhang, dass von den vor der Menarche verheirateten Mädchen 78,6 % bereits im ersten Jahr nach der Menarche schwanger werden, davon sogar 71,4 % innerhalb der ersten 6 Monate. Die häufig postulierte physiologische Sterilität in den Jahren nach der Menarche scheint daher - wenigstens in den arabischen Entwicklungsländern - nicht den Tatsachen zu entsprechen. Für einen gewissen Anteil dieser Mädchen wird die Geschlechtsreife nicht durch die erste Monatsblutung, sondern durch die erste Schwangerschaft evident.

Man könnte nun glauben, dass die Fortpflanzungsperiode dieser Frauen gegenüber derjenigen der europäischen Frauen insgesamt vorverlegt sei. Dagegen sprechen die weitgespannten Altersgrenzen der untersuchten libyschen Patientinnen. Auch die höheren Altersgruppen waren noch nennenswert vertreten. Frauen mit 35 bis 40 Jahren waren keine Seltenheit in der Sterilitätssprechstunde. Die älteste Patientin war bereits 45 Jahre alt.

Für den vorliegenden Patientenkreis hat sich die Einteilung in Dreijahresgruppen als günstig erwiesen. (s. Tab. 5, S. 37) Bei 6 Frauen war keine annähernd genaue Altersangabe feststellbar.

Die Tabelle 5 bestätigt unter Berücksichtigung der oben erwähnten landesbedingten Eigenheiten der Altersgrenzen die Erfahrungen der allgemeinen Sterilitätspraxis:

	I. Steril.	II. Steril.	Infertil.
Gruppe	Anzahl	Anzahl	Anzahl
I (17 - 19 J.)	16	2	--
II (20 - 22 J.)	31	7	5
III (23 - 25 J.)	27	18	5
IV (26 - 28 J.)	28	20	5
V (29 - 31 J.)	6	15	2
VI (32 - 34 J.)	3	6	3
VII (35 - 37 J.)	9	17	1
VIII (38 - 40 J.)	2	4	--
IX (41 - xx J.)	--	1	--
unbekanntes Alter	3	3	--
Gesamtzahl	125	93	21

Tab. 5 : Altersverteilung in Dreijahresgruppen

Bei der primären Sterilität sind vor allem die jüngeren Jahrgänge der ersten vier Altersgruppen vertreten. Im Falle der sekundären Sterilität verschiebt sich der Gipfel der Patientenzahlen in die zweite Hälfte des dritten Lebensjahrzehnts. Dagegen bleibt die Anzahl der Infertilitätsfälle in den zwanziger Jahren annähernd konstant und sinkt langsam bis in die zweite Hälfte der dreissiger Jahre ab.

In Abbildung 3 (s. S. 38) wird dieser Tatbestand noch einmal verdeutlicht.

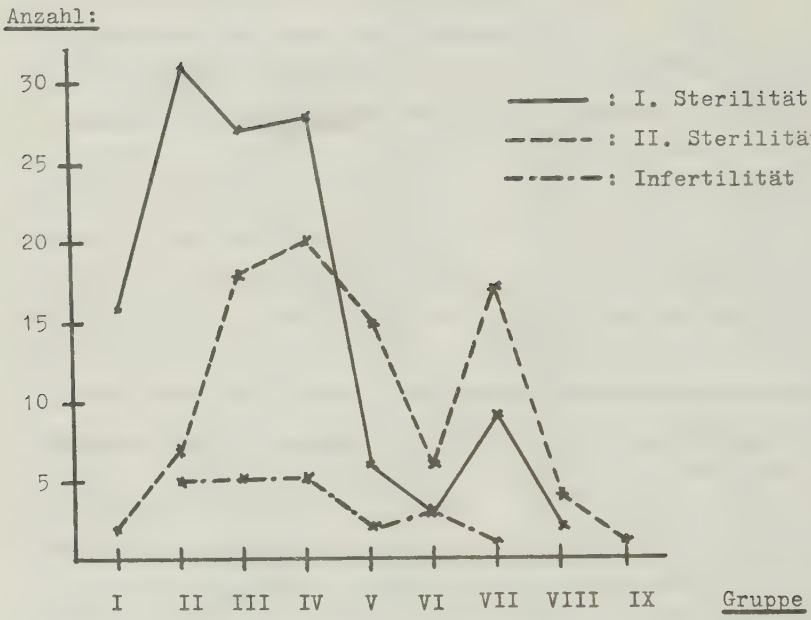

Abb. 3 : Altersverteilung nach Sterilitätsart

In diesem Diagramm fällt auf, dass sowohl die Kurve der primären, hauptsächlich jedoch die Kurve der sekundären Sterilität in der Altersgruppe von 35 bis 37 Jahren einen zweiten Gipfel aufweisen. Ein objektiver Befund als Grund für diese Tatsache lässt sich aus den Anamnesen der betreffenden Frauen nicht erheben. Man kann aber versuchen diese Erscheinung aus der familiären Situation dieser Patientinnen heraus zu deuten. Es handelt sich hierbei um Frauen, die sich dem Ende ihrer fortpflanzungsfähigen Periode nähern. Gleichzeitig sehen sie sich vor das Problem gestellt, dass ihre Attraktivität als Frau dem Ehemann gegenüber erheblich nachlässt. Viele arabische Männer

neigen in dieser Situation dazu, eine zweite, jüngere Frau zu heiraten, wodurch die ältere Frau in ihrem sozialen Status absinkt. Man kann also mit einiger Berechtigung annehmen, dass viele dieser alternden Frauen versuchten, durch eine Schwangerschaft ihre Stellung zu verbessern und deshalb vermehrt die Sterilitätssprechstunde aufsuchten.
Eine Rolle mag auch der grössere Wohlstand der älteren Frauen gespielt haben.

Sterilitätsursachen:

Bei dem untersuchten Patientengut wurden die Ursachen der Kinderlosigkeit nach annähernd den gleichen Gesichtspunkten geordnet, wie sie bereits im Kapitel über die allgemeinen Sterilitätsursachen aufgezeigt worden sind. Dadurch wird es möglich, die Ergebnisse dieser Arbeit mit den Resultaten anderer Untersucher zu vergleichen und Gemeinsamkeiten oder Unterschiede herauszustellen.
Eine erste Unterteilung erfolgte nach den Gruppen:

a) organisch-genitale Ursachen
b) organisch-extragenitale Ursachen
c) ungeklärte Ursachen
d) männliche Ursachen

Dabei sind unter Punkt c) auch eventuell vorhandene psychische Gründe der Kinderlosigkeit mit eingeschlossen. Sie traten nie deutlich in Erscheinung, und man konnte sie auch im Gespräch mit den Patientinnen nicht herausdifferenzieren, sondern oft nur als mitverantwortliches Moment im Hintergrund vermuten.

Es ergab sich nun folgende Übersichtstabelle für die Jahre

1960 bis 1962, aufgegliedert nach primärer und sekundärer Sterilität und nach Infertilität (s. Tab. 6).

Die Summe der Einzelwerte in Tab. 6 und den folgenden Tabellen und Abbildungen übersteigt jeweils die tatsächlichen Patientenzahlen, bzw. die 100 % - Grenze, da sich verschiedentlich bei einer Frau mehrere Befunde erheben liessen; bzw. weibliche und männliche Sterilitätsursachen zusammentrafen.

	I. Steril.		II. Steril.		Infertil.	
	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%
organisch-genital	104	83,20	77	82,30	16	76,19
organ.-extragenit.	14	11,20	9	9,68	6	28,57
männlich	15	12,00	5	5,38	--	---
ungeklärt	15	12,00	13	13,98	1	4,76
Patientenzahl	125	100,00	93	100,00	21	100,00

Tab. 6 : Verteilung der Sterilitätsursachen

Als Ergebnis aus Tab. 6 ersieht man, dass die organisch-genitalen, wie auch die organisch-extragenitalen Ursachen bei der primären und sekundären Sterilität annähernd die gleiche prozentuale Verteilung aufweisen. Im Falle der Infertilität verschiebt sich dieses Verhältnis, da die extragenital-organischen Erkrankungen hier stärker in den Vordergrund treten, während die genitalen etwas zurückgehen.

Der Prozentsatz des männlichen Sterilitätsanteils ist, wie zu erwarten, am grössten bei den primär sterilen Ehen und tritt bei der Infertilität nicht mehr in Erscheinung, da diese Frauen

ja konzipieren. Die Tatsache, dass auch im Falle der sekundären Sterilität ein kleiner Prozentsatz männlicher Zeugungsunfähigkeit als Grund gefunden wurde, wird im Abschnitt über die männliche Sterilität genauer untersucht.

Die ungeklärten Fälle verteilen sich wieder, mit Ausnahme eines einzelnen Falles bei der Infertilität, fast zu gleichen Teilen auf die beiden Sterilitätsgruppen.

Fasst man nun das gesamte Patientengut zusammen, so ergibt sich folgendes Bild (Abb. 4):

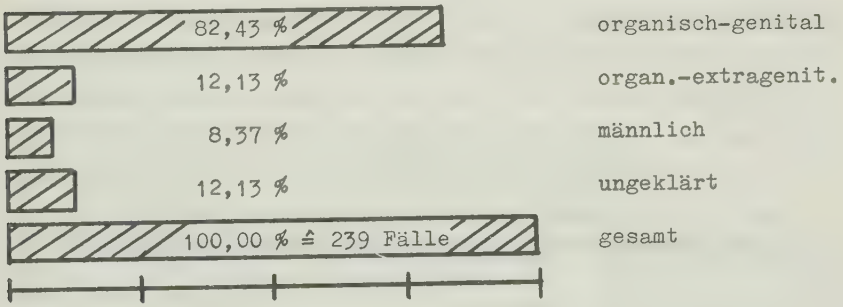

Abb. 4 : Gesamtverteilung der Sterilitätsursachen

Die beiden Hauptgruppen, die den weiblichen Anteil an den Ursachen der Kinderlosigkeit repräsentieren, nämlich die organisch-genital und die organisch-extragenital bedingten Fertilitätsstörungen, sollen nun im einzelnen genauer betrachtet werden.

Organisch-genitale Ursachen:

Diese Gruppe stellt mit absolut 197 Krankheitsfällen und 82,43 % die Hauptmasse der Sterilitätsursachen dar. Sie wurde, wiederum

in Anlehnung an die allgemeine Einteilung, nach topographischen Gesichtspunkten aufgeschlüsselt. Dabei wurden die erhobenen Befunde nach ihrer Lokalisation an fünf Abschnitten des äusseren und inneren weiblichen Genitales unterschieden.

Im einzelnen waren dies:

a) Vulva und Vagina
b) Cervix und Portio
c) Corpus uteri
d) Tuben
e) Ovarien

Als Übersichtstabelle für die drei Jahrgänge ergab sich, gegliedert nach den Sterilitätsarten, folgende Aufstellung:

	I. Steril.		II. Steril.		Infertil.	
	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%
Vulva / Vagina	4	3,85	5	6,49	1	6,25
Cervix / Portio	4	3,85	14	18,18	5	31,25
Corpus uteri	20	19,23	30	38,96	5	31,25
Tuben	14	13,46	31	40,26	-	---
Ovarien	84	80,77	23	29,87	9	56,25
Patientenzahl	104	100,00	77	100,00	16	100,00

Tab. 7 : Aufteilung der organisch-genitalen Ursachen

Während die organisch-genitalen Ursachen als ganze Gruppe bei der primären und sekundären Sterilität in etwa den gleichen

Anteil an den Gesamtursachen beanspruchen (s. Tab. 6, S. 40), treten bei der Differenzierung in Untergruppen erhebliche Unterschiede hervor (s. Tab. 7, S. 42).

Bei der primären Sterilität überwiegt vor allem der Anteil an ovariellen Befunden. Die Erklärung hierfür gibt der überraschend hohe Prozentsatz an Fällen von genitaler Hypoplasie. Im Rahmen der 84 festgestellten Ovarialstörungen wurde 53 mal eine Genitalhypoplasie diagnostiziert (≙ 50,96 % der organisch-genitalen Sterilitätsursachen bei primärer Sterilität). Der Grund dafür, dass diese Befunde derart gehäuft auftraten, ist sicher in zwei landesspezifischen Gegebenheiten zu suchen: Einerseits in dem sehr jugendlichen Alter vieler Patientinnen, und vor allen Dingen andererseits in der Unterernährung der Bevölkerung. Insbesondere ist es hier die Eiweissmangelernährung, die eine verzögerte körperliche Entwicklung bedingt. Die restlichen Fälle von Ovarialstörungen waren Regelstörungen, hauptsächlich im Sinne einer Oligo- bzw. Polymenorrhoe und einer Dysmenorrhoe. Darüber hinaus wurde in acht Fällen eine Ovarialzyste diagnostiziert.

Die Tubenstörungen waren bedingt durch Adnexentzündungen mit Bildung von Adhäsionen, wodurch es entweder zum teilweisen oder totalen Tubenverschluss oder zu Lageanomalien der Eileiter kam.

Die uterinen Ursachen als zweitstärkste Gruppe beinhalteten hauptsächlich Fälle von Lageanomalien des Uterus, vertreten durch zwölf Fälle von Retroflexio und einem Fall einer Hyperanteflexio uteri. Dreimal wurden Fehlbildungen im Sinne eines Uterus arcuatus bzw. bicornis festgestellt. Schliesslich trat noch zweimal ein Uterus myomatosus und überraschender Weise nur ein Fall einer Endometritis corporis auf.

Die Portiobefunde setzten sich zusammen aus je einem Fall eines Portiopolypen, einer Erosion, einer Leukoplakie an der Portio und einer Portioamputation.

Vulvar und vaginal wurde zweimal eine Kolpitis und Vulvitis und je einmal eine Vaginalstriktur und eine auffallend kurze Vagina festgestellt.

Bei der sekundären Sterilität waren die ovariellen Ursachen nur mehr mit 29,87 % vertreten. Dies ist leicht zu erklären durch den Wegfall der Gruppe der Genitalhypoplasien. Die Ovarialstörungen setzten sich bei der sekundären Sterilität hauptsächlich aus Blutungsanomalien zusammen. Hierbei überwogen mit 15 Fällen bei weitem die unregelmässig und zu selten, im Abstand von 1 bis 6 Monaten, auftretenden Blutungen. Bei drei Patientinnen war das Gegenteil der Fall; sie klagten über eine Polymenorrhoe mit einem Blutungsintervall von 2 bis 3 Wochen. Bei fünf Frauen im Alter von 35 bis 38 Jahren mit unregelmässiger Oligomenorrhoe musste man bereits an das beginnende Klimakterium denken.

Der grösste Anteil an den sekundären Sterilitätsursachen entfiel auf die Tubenstörungen. Diese waren ausschliesslich zurückzuführen auf Adhäsionen und Narbenbildungen mit Tubenverziehungen durch alte abgelaufene Adnexentzündungen. Drei Frauen zeigten auch noch eine akute Adnexitis. In 14 Fällen waren die Adhäsionen beiderseits zu tasten, davon war in einem Fall salpingographisch ein einseitiger Tubenverschluss nachgewiesen. Bei den restlichen 17 Patientinnen wurden die Verschwartungen nur einseitig gefunden, jedoch war hier bei einer Frau durch Salpingographie ein doppelseitiger Eileiterverschluss verifiziert worden. Siebenmal war die Tubenstörung kombiniert mit einer Retroflexio uteri.

Fast gleich stark wie die tubaren, präsentierten sich die uterinen Ursachen. Sie waren vor allem bedingt durch Lageanomalien des Uterus. Diese wurden in 14 Fällen durch eine Retroflexio uteri und siebenmal durch einen Descensus uteri verursacht. In einem Fall wurde eine ausgeprägte Myomatosis uteri als Grund für die Kinderlosigkeit gefunden. Weitaus stärker als bei der primären Sterilität traten bei der sekundären die Diagnosen einer Endometritis in Erscheinung. Die beobachteten 8 Fälle teilten sich auf in 3 Endometritiden post abortum, 2 Endometritiden post partum, 2 tuberkulöse und eine unspezifische Endometritis.
Absolut und prozentual stärker als bei der primären Sterilität waren auch die Cervix- und Portiobefunde vertreten. Die Hälfte von diesen entfiel auf mehr oder weniger ausgedehnte Portioerosionen, die in einem Fall bereits in einen jodnegativen Bezirk an der Portio umgewandelt waren. Zweimal zeigten sich Gewächse in Form eines Polypen und von Ovula Nabothi. In vier Fällen war die Cervix durch Emmet'sche Risse geschädigt, und einmal bestand ein Zervixkatarrh.
Die Patientinnen mit vaginalen Sterilitätsursachen boten viermal das Bild einer Kolpitis, und in einem Fall war eine Vaginalzyste zu finden.

Bei der Infertilität zeigten sich wieder überwiegend ovarielle Störungen. Hierbei handelte es sich in sieben Fällen um Frauen mit den Zeichen einer Ovarialinsuffizienz mit Regelanomalien in Form von Oligomenorrhoen und unregelmässigen Blutungsintervallen. Zwei weitere Frauen wiesen zwar eine unauffällige Zyklusanamnese auf, doch reagierten sie sehr schnell auf die Gabe von Ovarialhormonen mit einer ausgetragenen Gravidität, so dass man nachträglich auch bei ihnen die Abortneigung auf eine Schwäche der ovariellen Funktion zurückführen konnte. In

einem Fall bestand eine akute Adnexitis bei einer Patientin, die eine Woche zuvor ihre vierte Fehlgeburt erlitten hatte. Ob die Adnexitis dabei Ursache oder Folge des Aborts war, konnte nicht geklärt werden.
Während tubare Infertilitätsursachen nicht diagnostiziert wurden, traten uterine und cervikale Befunde wieder gehäuft auf.

Am Corpus uteri imponierten sie als Lageanomalien, und zwär in drei Fällen als Retroflexio und zweimal als Descensus uteri. Cervix und Portio waren bei je zwei Patientinnen durch Emmet´sche Risse geschädigt, und je einmal fand sich eine Portioerosion, ein Fall von Zervixkatarrh und eine Collumamputation.
In der Gruppe der vaginalen Abortursachen fand sich nur eine Patientin mit einer Kolpitis.

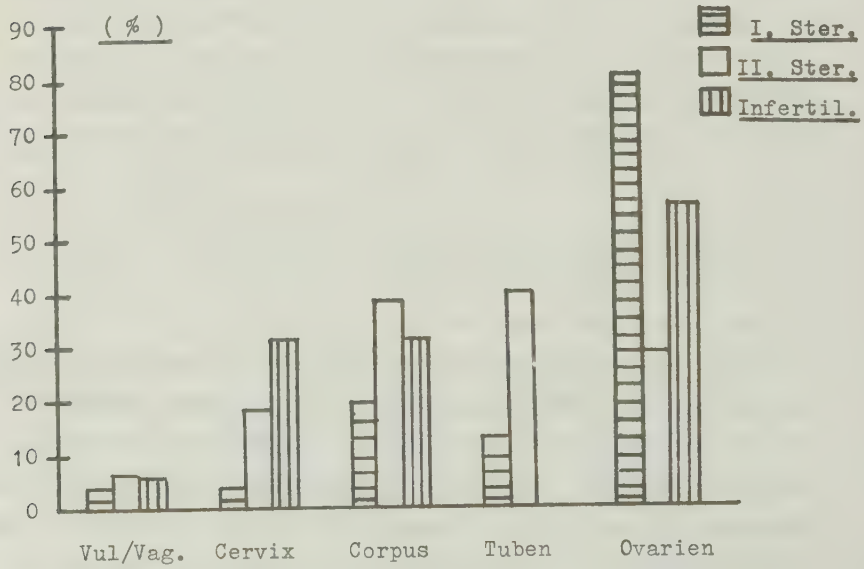

Abb. 5 : Prozentuale Verteilung der organisch-genitalen Ursachen, aufgeteilt nach Sterilitätsart.

Die prozentuale Verteilung aller organisch-genitalen Sterilitäts- und Infertilitätsursachen, die im Ablauf der drei Jahre gefunden wurden, gibt Abbildung 6 wieder.
(Bezüglich der Gesamtsumme der Prozentwerte s. S. 40 oben!)

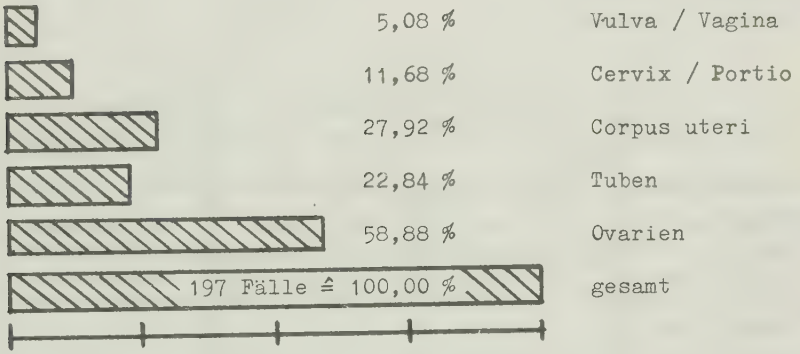

Abb. 6 : Prozentuale Gesamtverteilung der organisch-genitalen Ursachen.

Organisch-extragenitale Ursachen:

Mit einem Anteil von 12,13 % an den gesamten Ursachen der Kinderlosigkeit traten die extragenital-organischen Störungen stark hinter den genital-organischen zurück. Sie zeigten auch kein so buntes Bild an verschiedenen Befunden, sondern liessen sich im wesentlichen in drei Gruppen aufteilen:

a) Parasiten
b) Tuberkulose
c) sonstige Ursachen

Die Verteilung der gesamten Befunde während der drei Untersuchungsjahre gibt, aufgeteilt nach primärer und sekundärer Ste-

rilität und nach Infertilität, Tabelle 8 wieder.

Es mag als Mangel erscheinen, dass in der Tabelle die hormonellen Fertilitätsstörungen nicht eigens aufgeführt sind. Wie bereits früher erwähnt, war es jedoch bis auf einzelne Ausnahmen nicht möglich, in dieser Richtung eine differenzierte Diagnostik zu betreiben. Die wenigen erkannten Fälle finden sich in der Gruppe "sonstige Ursachen" wieder und werden dort jeweils gesondert erwähnt.

	I. Steril.		II. Steril.		Infertil.	
	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%
Parasiten	5	35,71	3	33,33	5	83,33
Tuberkulose	3	21,43	5	55,56	-	---
sonst. Urs.	6	42,86	1	11,11	1	16,67
Patientenzahl	14	100,00	9	100,00	6	100,00

Tab. 8 : Verteilung der organisch-extragenitalen Ursachen, aufgeteilt nach Sterilitätsart.

Bei den Patientinnen mit extragenital-organischen Befunden bei primärer Sterilität wurden in einem hohen Prozentsatz von 35,71 % im Stuhl Parasiten nachgewiesen. Es handelte sich dabei in vier Fällen um Ascariden und einmal um Entamoeba histolytica. Dieser hohe Anteil an parasitären Erkrankungen ist nicht verwunderlich, wenn man die hygienischen Verhältnisse in der sozial schlechter gestellten Schicht der Bevölkerung eines Entwicklungslandes in Betracht zieht. Unter diesem Gesichtspunkt ist auch die relativ hohe Rate an Tuberkulose verständlich. Es handelte sich bei den untersuchten Frauen nicht um solitäre Genitaltuberkulosen, sondern um Zustände nach durch-

gemachten Lungen- und Abdominalerkrankungen, die auch die Adnexe mit geschädigt hatten.
Unter den sonstigen Ursachen wurde dreimal eine Hyperthyreose diagnostiziert, und ebenfalls dreimal eine extreme Adipositas vom hypophysären Typ.

Die sekundäre Sterilität wies prozentual etwa den gleichen Anteil an parasitären Erkrankungen auf wie die primäre Sterilität, mit zwei Fällen von Ascaridenbefall und einer Amoebiasis. Beträchtlich grösser war jedoch mit 55,56 % der Prozentsatz an Tuberkulosebefunden. Auch fanden sich hier neben drei Fällen von abgelaufener Abdominaltuberkulose je eine Frau mit durchgemachter bzw. noch bestehender Genitaltuberkulose.
Darüber hinaus zeigte wieder eine Patientin das Bild einer erheblichen Fettsucht.

Auf die Infertilität entfiel mit 6 Fällen zahlenmässig der kleinste Anteil der organisch-extragenitalen Fertilitätsstörungen. Verglichen mit der primären und sekundären Sterilität erreichten sie jedoch mit 28,57 % (s. Tab. 6, S. 40) den relativ höchsten Prozentsatz bei der Infertilität. Auch die Zusammensetzung der Diagnosen unterschied sich von den beiden Sterilitätsformen. Die mit 83,33 % höchste Rate an parasitären Erkrankungen schloss nur eine Patientin mit Ascaridenbefall ein. In den vier anderen Fällen wurde anhand der Anamnesen und der Symptome die Verdachtsdiagnose einer Toxoplasmose gestellt. Die notwendigen Spezialuntersuchungen zum Beweis dieser Diagnosen waren unter den gegebenen Verhältnissen nicht durchführbar.
Bei der sechsten Patientin liess sich als Grund für ihre mehrfachen Aborte eine Epilepsie erkennen.

Die prozentuale Verteilung der gesamten extragenital-organischen Sterilitätsursachen veranschaulicht Abbildung 7:

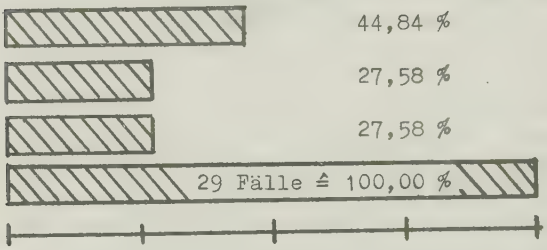

Abb. 7 : Prozentuale Gesamtverteilung der organisch-extragenitalen Ursachen.

Ungeklärte Ursachen:

Bei 29 der insgesamt 239 Frauen konnte keine Ursache für die bestehende Kinderlosigkeit gefunden werden. Diese Anzahl entspricht einem Prozentsatz von 12,13 % (s. Abb. 4, S. 41). Die Fälle repräsentieren folgende Anteile an den einzelnen Formen der Kinderlosigkeit:

	I. Steril.		II. Steril.		Infertil.	
	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%
ungeklärt	15	12,00	13	13,98	1	4,76
gesamt	125	100,00	93	100,00	21	100,00

Tab. 9 : Anteil der ungeklärten Fälle, aufgeteilt nach Sterilitätsart.

Als Grund dafür, dass man bei diesen Patientinnen keine Befunde erheben konnte, mag in vielen Fällen die kurze Untersuchungs- und Behandlungsdauer gelten. Dreizehn dieser Frauen besuchten nur einmal die Sprechstunde, sieben weitere kamen nur zweimal zur Konsultation. Sie alle wiesen sowohl eine blande Zyklus- und Allgemeinanamnese als auch unauffällige körperliche Befunde auf. Dazu kamen noch drei Frauen mit ein- bzw. zweimaligem Besuch, die lediglich Regelstörungen angaben. Insgesamt fehlte also bei 23 Frauen die Möglichkeit genauere Untersuchungen durchzuführen, um die Kinderlosigkeit abzuklären. Die restlichen sechs Patientinnen waren länger in Behandlung, zwei davon sogar über zwei bzw. vier Jahre. Obwohl in diesen Fällen eine intensive Diagnostik betrieben wurde, in Form von Basaltemperaturmessungen, Salpingographien und in einem Fall auf Wunsch der Patientin sogar durch eine Laparatomie, war kein Grund für die Sterilität auffindbar.

Wie bereits erwähnt (s. S. 39), wurden in die Gruppe der ungeklärten Fälle auch die Frauen mit möglichen psychischen Sterilitätsursachen eingereiht. Die Schwierigkeiten der Diagnostik auf diesem Gebiet spiegeln sich in der geringen Anzahl von erfassten Fällen wieder. Es waren lediglich drei Frauen, die sich in dieser Richtung äusserten und über mangelnde oder fehlende Libido klagten. Bei den im Lande herrschenden Heirats- und Ehesitten steht diese Anzahl sicherlich in keinem Verhältnis zum tatsächlichen Auftreten von psychisch bedingten Sterilitätsursachen.

Der männliche Anteil an den Gründen der Kinderlosigkeit wird im Rahmen des folgenden Abschnitts untersucht.

b) Männliche Komponente

Untersuchungsfrequenz:

Der männliche Anteil an den Ursachen der Kinderlosigkeit lässt sich aus den bereits erwähnten Gründen nur schwer erfassen. Neben den psychologischen Momenten, die den Mann daran hindern sich untersuchen zu lassen, sind es nicht zuletzt auch wirtschaftliche Gründe, die bei seiner Entscheidung eine Rolle spielen. Ebenso wie im Falle einer differenzierten diagnostischen Massnahme bei der Frau, etwa einer Salpingographie, sehen sich die Patienten bei einer Spermauntersuchung vor oft nicht unerhebliche finanzielle Probleme gestellt. In dieser zusätzlichen materiellen Belastung finden sicher nicht wenige Ehemänner einen guten Grund, der ihnen äusserst unangenehmen Untersuchung aus dem Wege zu gehen. Der Einfluss all dieser negativen Argumente offenbart sich deutlich in der geringen Anzahl der untersuchten Männer.

Eine Übersicht bringt Tabelle 10. Nach Jahrgängen geordnet, wurden jeweils die untersuchten Männer den nicht untersuchten gegenübergestellt und schliesslich mit der Gesamtzahl aller drei Jahre verglichen.

	1960		1961		1962		60-62	
	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%
untersucht	8	15,09	15	17,85	17	16,66	40	16,74
nicht unt.	45	84,91	69	82,15	85	83,34	199	83,26
gesamt	53	100,00	84	100,00	102	100,00	239	100,00

Tab. 10 : Untersuchungsfrequenz der Ehemänner

Dabei ergibt sich, dass der Prozentsatz der Männer, die bereit waren, sich einer Untersuchung zu unterziehen, mit insgesamt 16,74 % sehr gering war. Dieses Ergebnis erscheint zunächst ungünstig im Hinblick auf eine exakte Diagnostik, da annähernd 5/6 der Männer nicht erfasst wurden, und sich somit die Untersuchung bei diesen Fällen allein auf die Frauen beschränken musste. Wenn man aber davon ausgeht, dass die Spermauntersuchung ihren diagnostischen Wert hauptsächlich im Falle einer primären Sterilität zeigt, so ergeben sich zugunsten dieses Gesichtspunkts doch bessere Werte (s. Tab. 11).

	I. Steril.		II. Steril.		Infertil.	
	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%
untersucht	33	26,40	6	6,45	1	4,76
nicht unters.	92	73,60	87	93,55	20	95,24
gesamt	125	100,00	93	100,00	21	100,00

Tab. 11 : Untersuchungsfrequenz der Ehemänner, aufgeteilt nach Sterilitätsform.

Wie zu erwarten, entfiel der grösste Anteil der untersuchten Männer auf die primär sterilen Ehen. Dabei mag ein Prozentsatz von 26,40 % immer noch niedrig erscheinen. Jedoch ergibt sich in den arabisch-islamischen Ländern eine Situation, die auch dieses Ergebnis in einem anderen Licht erscheinen lässt. Die gesellschaftlichen und religiösen Gebräuche erlauben es nämlich den Männern in einer Vielzahl von Fällen, ihre Fertilität auf "physiologische"Weise unter Beweis zu stellen. Wenn ein Mann dort mit einer Frau in einer sterilen Ehe lebt, so bedeutet das

häufig nicht, dass dieser Mann keine Kinder hat. Die für den Mann unkomplizierte Scheidung führt zu häufiger Trennung und Wiederverheiratung, so dass viele Männer Kinder aus anderen Ehen besitzen. Überdies ist es dem Mann erlaubt, bis zu vier Frauen gleichzeitig zu heiraten, sofern er die finanziellen Mittel dazu aufbringen kann. Eine Spermauntersuchung erübrigt sich natürlich angesichts der Kinder weiterer Ehefrauen.

Diese Situation schafft letzten Endes die Notwendigkeit, die Männer in vier Gruppen einzuteilen:

Gruppe I : untersuchtes Sperma - Befund in Ordnung

Gruppe II : untersuchtes Sperma - Befund nicht in Ordnung (subfertil oder infertil)

Gruppe III : nicht untersucht - aber Kinder mit anderen Frauen

Gruppe IV : nicht untersucht - keine Kinder

Die Verteilung dieser Gruppen verdeutlicht Tabelle 12:

	I. Steril.		II. Steril.		Infertil.	
	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%
Gruppe I	18	14,40	1	1,08	1	4,76
Gruppe II	15	12,00	5	5,38	--	---
Gruppe III	28	22,40	79	84,94	20	95,24
Gruppe IV	64	51,20	8	8,60	--	---
Patientenzahl	125	100,00	93	100,00	21	100,00

Tab. 12 : Gruppenverteilung nach Sterilitätsform

Fasst man nun die Gruppen I und II zusammen, so erhält man die

Gesamtzahl der Männer mit positivem Fertilitätsnachweis. Die Gruppe IV zeigt den Anteil tatsächlich unbekannter Befunde, und die Gruppe II die nachgewiesenen Fertilitätsstörungen.

Fertilitätsgrad:

In Bezug auf den Grad der Zeugungsfähigkeit der Ehemänner der Sterilitätspatientinnen aller drei Jahre ergibt sich also folgendes Bild:

Fertilitäts-nachweis	I. Steril.		II. Steril.		Infertil.	
	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%
positiv	46	36,80	80	86,02	21	100,00
unbekannt	64	51,20	8	8,60	--	---
negativ	15	12,00	5	5,38	--	---
gesamt	125	100,00	93	100,00	21	100,00

Tab. 13 : Fertilitätsgrad der Ehemänner

Es ergab sich also trotz einer im Gesamtüberblick geringen Untersuchungsfrequenz bei den Ehemännern von 16,74 % (s. Tab. 10) im Endeffekt eine bedeutend höhere Rate an Fertilitätsnachweisen (s. Tab. 13). Dass im Falle der sekundären Sterilität die positiven Fertilitätsnachweise nicht die theoretisch denkbare Grenze von 100 % erreichten, hat zwei Gründe. Neun Frauen hatten nach ihrer letzten Gravidität einen anderen Mann geheiratet, von denen sieben ihre Fertilität nicht belegen konnten, und zwei unter nachgewiesenen Fertilitätsstörungen litten. Die restlichen vier Frauen waren zwar noch mit den gleichen Männern

verheiratet, jedoch lagen die letzten Schwangerschaften 7 bis 20 Jahre zurück; dabei war inzwischen bei drei Männern eine feststellbare Fertilitätsminderung eingetreten.

Ursachen der nachgewiesenen Fertilitätsstörungen:

Insgesamt waren im Verlaufe der drei Jahre 40 Männer bereit, sich einer Spermauntersuchung zu unterziehen. Von diesen 40 Patienten wiesen nur 20 einen unauffälligen Befund auf. Die andere Hälfte der Männer zeigte Untersuchungsergebnisse im Sinne einer Sub- bzw. Infertilität. Die genaue Verteilung der pathologischen Spermabefunde gibt Tabelle 14 wieder.

Befund	Zahl	%
Hypospermie	4	20
Oligospermie I	1	5
Kryptospermie	1	5
Azoospermie	1	5
Aspermie	3	15
Motilitätsminderung	8	40
Nekrospermie	2	10
Leuko ++/+++	5	25
unbekannt	2	10

Tab. 14 :

Verteilung der pathologischen Spermabefunde

(Die Summe der Prozentzahlen übersteigt 100, da verschiedentlich an einem Präparat mehrere Befunde erhoben wurden).

n = 20

Die Ätiologie dieser pathologischen Spermabefunde konnte nicht genauer abgeklärt werden, da eine ergänzende Allgemeinuntersuchung der Patienten nicht durchgeführt werden konnte.

KAPITEL IV

Diskussion

Eine abschliessende Betrachtung der Ergebnisse und der Vergleich mit der Literatur ergeben folgendes Bild:

Die vorliegende Arbeit stützt sich auf die Untersuchungsbefunde, die an 239 Patientinnen der Sterilitätssprechstunde erhoben wurden. In Bezug auf die Einteilung der Sterilitätsursachen und der sich daraus ergebenden Prozentzahlen ist klar, dass ein Vergleich mit den Ergebnissen anderer Untersuchungen keine absolut gültigen Aussagen liefern kann. Von namhafter Seite (7,12,14,50) wurde auf die Komplexität des Geschehens bei der Kinderlosigkeit hingewiesen und betont, dass selten solitäre Ursachen, sondern meist mehrere Faktoren für die Sterilität verantwortlich sind. Es liegt daher jeweils im Ermessen des Untersuchers, welche Störung als vorrangig betrachtet wird und in der Statistik ihren Niederschlag findet. Dementsprechend ist ein Vergleich der Ergebnisse nur mit Vorbehalt möglich.

1. Vergleich mit anderen Entwicklungsländern

Bei der Gegenüberstellung der eigenen Ergebnisse mit den Untersuchungen aus anderen Entwicklungsländern, speziell den Arbeiten aus Afrika, zeichnen sich deutliche Unterschiede ab. Vor allem im Hinblick auf die Störungen der Tubenfunktion und die ovariellen Dysfunktionen ergeben sich abweichende Werte. Den Ergebnissen aus Äthiopien und Kenia und auch denen aus Argentinien von BASES und aus Brasilien, die sich bei den Tubenstörungen zwischen 51 % und 71 % der Sterilitätsursachen bewegen, steht ein Anteil von 22,84 % in Libyen gegenüber.

Der Grund für diesen signifikanten Unterschied ist offensichtlich in der geringen Verbreitung der Gonorrhoe in Libyen zu finden. Hierfür ist vermutlich die starke Einschränkung der Infektionsmöglichkeiten in diesem Land verantwortlich. Durch die ausserordentlich hohe Bewertung der Jungfräulichkeit durch den Islam tritt der voreheliche Verkehr in mohammedanischen Ländern kaum in Erscheinung. Ebenso ist der ausserehelliche Verkehr in diesen ausgeprägt patriarchalischen Gesellschaftsformen praktisch nicht möglich.

Die ovariellen Sterilitätsursachen beanspruchen dagegen in der vorliegenden Arbeit mit 58,88 % einen grösseren Anteil als in den anderen Untersuchungen. Hierfür sind in Libyen die häufig diagnostizierten Genitalhypoplasien ausschlaggebend, auf deren Genese bereits hingewiesen wurde (s. S. 43).

Die Ergebnisse der männlichen Fertilitätsuntersuchungen sind nur begrenzt aussagekräftig, da der Anteil der untersuchten Männer meist sehr gering war. Die Anzahl der erhobenen pathologischen Befunde variierte ausserdem in den Arbeiten der verschiedenen Autoren ausserordentlich stark. Das Ergebnis aus Libyen hält sich mit 50 % Sub- bzw. Infertilität in etwa in der Mitte.

Der Anteil der eigenen ungeklärten Fälle gleicht mit 12,13 % dem von HUBER in Äthiopien gefundenen Wert von 9,2 %.

2. Vergleich mit europäischen Ländern

Ein Vergleich mit der europäischen Sterilitätsliteratur liefert keine überzeugenden Resultate. Es gibt sowohl Arbeiten, die mit ihren Ergebnissen der Untersuchung aus Libyen ähnlich sind, als auch solche, die stark davon differieren.

Die Verteilung von primärer und sekundärer Sterilität wird im allgemeinen auch in Europa mit einem Verhältnis von etwa 2 : 1 angegeben (4, 41, 54). Jedoch existieren aus Nordeuropa zwei Arbeiten von JOHANNSON (37) aus Helsingfors und einer Gruppe aus Helsinki um JÄRVINNEN (36), die das Aftreten der beiden Sterilitätsformen mit 84 % und 16 % bzw. mit 86 % und 14 % angeben.

Bei den Sterilitätsursachen wird ähnlich wie in den Entwicklungsländern das Auftreten von tubaren und ovariellen Störungen unterschiedlich beschrieben. Ein so hoher Anteil an ovariellen Dysfunktionen wie er in Libyen gefunden wurde (58,88 %), wird jedoch von keinem der zitierten Autoren angegeben. Ausser BICKENBACH und DÖRING (7), die 41,9 % ovarielle und 29,0 % tubare Befunde diagnostizierten, fanden andere Autoren ein Überwiegen der Tubenstörungen (36, 41, 54). Im Vergleich zu europäischen Untersuchungen kristallisiert sich also, ebenso wie bei der Betrachtung der Ergebnisse aus anderen Entwicklungsländern, in Libyen das gehäufte Auftreten von Genitalhypoplasien heraus.

Die Angaben über die männliche Sterilität differieren auch in Europa in beträchtlichem Masse. Die Grenzen reichen von 4 % (SLUNSKY, 54) bis 86 % (JÄRVINNEN et alt., 36) der untersuchten Männer. Allgemein wird der männliche Sterilitätsanteil jedoch mit 30 % bis 50 % angegeben (25, 30, 58), so dass der libysche Wert von 50 % sich im Rahmen des europäischen Standards bewegt.

Auch der in der vorliegenden Arbeit gefundene Prozentsatz an ungeklärten Sterilitätsursachen entspricht mit 12 % der untersuchten Patienten durchaus den üblichen europäischen Werten (4, 7).

Einen tabellarischen Vergleich der Ergebnisse der Untersuchungen von BICKENBACH und DÖRING (7) aus Deutschland und der Ergebnisse aus Äthiopien von HUBER und BOLDT (32) mit den in Libyen gefundenen Werten gibt die folgende Abbildung wieder.

	Deutschland	Äthiopien	Libyen
Ursachen	%	%	%
Vaginal	4,9	24,2	5,08
Cervical	3,6	17,3	11,68
Uterin	6,7	17,0	27,92
Tubar	29,0	71,5	22,84
Ovariell	41,9	47,6	58,88
Unbekannt	12,0	9,6	12,13

Tab. 15 : Prozentuale Verteilung der Sterilitätsursachen in Deutschland (BICKENBACH/DÖRING), Äthiopien (HUBER/BOLDT) und Libyen.

Zusammenfassend ergibt sich also, dass sich die Sterilitätsursachen der untersuchten libyschen Patientinnen vor allem durch einen hohen Prozentsatz an ovariellen Befunden auszeichneten, die sich in erster Linie in Form von Genitalhypoplasien zeigten. Dagegen entsprach die Häufigkeit der tubaren Sterilität in etwa europäischen Werten, da in Libyen die venerischen Krankheiten nicht so stark verbreitet sind, wie es in Entwicklungsländern sonst häufig der Fall ist.

KAPITEL V

Geburtenbeschränkung in Entwicklungsländern.

Trotz der schicksalhaften Bedeutung, welche die ungewollte Kinderlosigkeit in den Entwicklungsländern in der Regel für die Betroffenen gewinnt, findet dieses Problem in der Öffentlichkeit kaum Beachtung. Dagegen richtet sich angesichts des explosiven Anwachsens der Weltbevölkerung das allgemeine Interesse auf ein Thema, das vor allem auch die Entwicklungsländer betrifft: die Geburtenbeschränkung.

Nach allgemeinen Schätzungen wird bei einem Bevölkerungszuwachs von derzeit etwa 70 Millionen Menschen pro Jahr im Jahr 2000 die 7-Milliarden-Grenze erreicht sein (40). In den nächsten 45 Jahren wird sich demnach die Bevölkerung Chinas, der USA und der UdSSR verdoppeln, diejenige Indiens verdreifachen, und die Einwohnerzahl Brasiliens sich vervierfachen (5). Angesichts der Tatsache, dass jetzt bereits 3/5 der Menschheit fehl- und unterernährt sind, und in den Entwicklungsländern täglich etwa 8000 Menschen verhungern, sind die Zukunftsaussichten katastrophal.

Umso bemerkenswerter ist die Feststellung, dass Afrika mit durchschnittlich 11 Einwohner pro qkm relativ dünn besiedelt ist. Die Bevölkerungsdichte ist allerdings durch natürliche und historische Gegebenheiten äusserst unterschiedlich. Manche Gebiete sind nahezu unterbevölkert, in anderen macht sich bereits eine rasche Bevölkerungszunahme bemerkbar. Dabei zeigen sich, wie zu erwarten, die stärksten Zuwachsraten in den dichtest besiedelten und medizinisch auch fortschrittlichsten Gebieten, z.B. in Ägypten, Tunesien, Nigeria und Kenia. In Kenia beispielsweise wird die Geburtenrate auf 5 % geschätzt und

zählt damit zu den höchsten der Welt (46). Die Peri- und postnatale und die frühkindliche Mortalität sind aber gleichfalls stark erhöht und betragen in manchen Entwicklungsländern bis zu 60 % (16).

In diesem Zusammenhang sei aber betont, dass eine Bevölkerungszunahme nicht primär durch eine hohe Geburtenrate ausgelöst wird, sondern hauptsächlich durch die Verlängerung des Lebens des Einzelnen. Die Bevölkerungspyramide, die z.B. in Deutschland früher fast ideal auf einer breiten Basis der jungen Jahrgänge die zahlenmässig abnehmenden älteren Jahrgänge trug, hat sich verändert. Eine schmalere Basis muss einen immer steileren und höheren Altersturm tragen. Die Fortschritte der Medizin haben den biologischen Aufbau gestört; die jüngeren Generationen haben dadurch grössere materielle Lasten zu tragen.

In vielen Entwicklungsländern ist noch die "biologische" Bevölkerungspyramide vorhanden, und Staatsmänner und Politiker dieser Länder bemühen sich, diese Bevölkerungsstruktur auch weiterhin zu erhalten. Sie stehen daher manchen Programmen der Weltgesundheitsorganisation, etwa zur Seuchenbekämpfung und auch zur Geburtenkontrolle, sehr zurückhaltend gegenüber. Sie sind oft auch nicht bereit, Mittel des schon beschränkten Staatsetats für Projekte der öffentlichen Gesundheitspflege auszugeben, welche den Anteil der älteren Bevölkerungsschichten vermehren würden, da dieses Geld im Interesse der Allgemeinheit schlecht angelegt wäre. Massnahmen, welche die Anzahl der jungen gesunden Menschen vergrössern, werden bevorzugt unterstützt. Es wird häufig nicht eingesehen, warum alte und oft kranke Menschen mit aufwendigen Mitteln am Leben erhalten, und die Geburt von gesunden Kindern verhindert werden soll. Ähnliche Vorstellungen sind auch in der Bevölkerung noch weit verbreitet.

Anzeichen einer Geburtenbeschränkung, wie sie sich in den letzten Jahren und Jahrzehnten in hochzivilisierten Ländern bemerkbar machten, lassen sich daher in vielen Entwicklungsländern, selbst in solchen mit enormem Bevölkerungsdruck nicht erkennen.

Ein Hauptgrund dafür wird auch in der fehlenden Aufklärung der Bevölkerung der unterentwickelten Länder gesehen. Erschwerend wirkt sich hierbei der in manchen Ländern noch beträchtliche Anteil an Analphabeten aus. Bei einer Umfrage in indischen Dörfern (34) stellte sich heraus, dass 80 % der Ehepaare über die Abläufe bei Empfängnis und Geburt kaum oder nur unzureichend orientiert waren. Die Gravidität wurde in den meisten Fällen als göttliche Fügung angesehen. Desgleichen war natürlich kein Wissen über Methoden zur Empfängnisverhütung vorhanden. Auch bei Ehepaaren, die über den Vorgang der Befruchtung ausreichend informiert waren, war lediglich die Abstinenz zur Verhütung einer Schwangerschaft bekannt. Vom Islam wird daneben als Mittel zur Familienplanung das lange Stillen bis zu zwei Jahren empfohlen. Die temporäre Laktationssterilität wird in ihrer Wirksamkeit jedoch häufig überschätzt. "Sie gibt sozusagen nur der Mutter eine Erholungspause bis zur nächsten Gravidität, ist aber für eine Bevölkerungsplanung ungeeignet" (FÖLLMER).

In Anbetracht dieser Situation wurden mit westlicher Hilfe von Regierungen mehrerer Entwicklungsländer, die unter extremer Überbevölkerung und steigendem Geburtenüberschuss litten, Aufklärungskampagnen zur Einführung der modernen Geburtenkontrolle gestartet. Die ersten Ansätze zu einer solchen Bewegung wurden auf privater Ebene schon nach dem ersten Weltkrieg von KARVE und WATTAL in Indien gemacht. In vollem Masse läuft dort ein

Programm zur Aufklärung über Empfängnisverhütung seit Ende des zweiten Weltkriegs. Prinzipiell ist von Seiten der Bevölkerung Interesse dafür vorhanden, denn nach einer Untersuchung aus Indien stehen etwa 2/3 der Ehepaare der Familienplanung positiv gegenüber (34). Als Beispiele für Länder, in denen ähnliche Schritte unternommen wurden, seien Pakistan und die Türkei erwähnt. In Ägypten, wo bisher ebenfalls 2000 Geburtenkontrollzentren eingerichtet wurden, bezeichnete der verstorbene Präsident Nasser die rapide Bevölkerungszunahme in seinem Land als "Ägyptens drückendstes Problem".

Der Erfolg der Massnahmen zur Geburtenverminderung war anfangs nur gering, da Mittel zur Empfängnisverhütung fehlten, die für die breite Masse der Bevölkerung von Entwicklungsländern anwendbar waren. Die Lebenseinstellung und der Bildungsstand speziell der Bewohner ländlicher Gegenden, die ja den Hauptanteil der Bevölkerung eines Entwicklungslandes darstellen, erlaubte es nicht, Methoden zu verwenden, die eine zuverlässige und regelmässige Beachtung bestimmter Vorschriften voraussetzen. Damit war die Zeitwahlmethode nach Knaus-Ogino oder durch Basaltemperaturmessung völlig ungeeignet.

Occlusivpessare und Condome wurden nicht verwendet, da sie unbequem und vor allem zu teuer waren. Das äusserst niedrige Einkommen breiter Bevölkerungsschichten liess vielfach tatsächlich die paradoxe Situation entstehen, dass "... ein Baby nicht so teuer kommt, wie ein Verhütungsmittel" (JACOB). In Indien finden jedoch nun auch Condome wachsende Verbreitung, seit sie zum Teil durch Regierungsstellen kostenlos verteilt werden.

Schliesslich glaubte man, mit den Ovulationshemmern das Problem gelöst zu haben. Wieder war es jedoch ein Fehlschlag, da bei vielen dieser Frauen der Zeitbegriff fehlt und, wie bereits

erwähnt, die regelmässige Einnahme der Tabletten meist nicht zu erreichen ist. Hinzu kommt das völlige Unverständnis gegenüber der Wirkungsweise der Ovulationshemmer. So ist es zu erklären, dass wiederholt die Tabletten anstatt von den Frauen, von den Männern genommen wurden; oder dass im Vertrauen auf die magische Wirkung des Medikaments die Tabletten, aufgereiht auf eine Schnur, als Amulett um den Hals getragen wurden.

Die Erfahrung hat jetzt gezeigt, dass zwei Methoden sich in den Entwicklungsländern bisher am besten bewährt haben. Hierzu zählen einmal die Intrauterinpessare (IUD). Sie zeichnen sich vor allem durch ihre einfache Anwendungsart und ihre relative Sicherheit und Ungefährlichkeit aus (10). Sie werden von Ärzten oder von geschultem Personal eingesetzt und fordern von der Frau keine Einhaltung von bestimmten Regeln oder Vorschriften. Die relativ hohe Abstossungsrate wird dabei in Kauf genommen. Die weltweite Verbreitung der IUDs ergibt sich aus der Gesamtzahl der bereits gelegten Pessare, die bislang auf über 10 Millionen Exemplare geschätzt wird. Nach einem Bericht der Food and Drug Administration aus dem Jahre 1968 (20) betrug die Anzahl der in Entwicklungsländern eingesetzten IUDs im Januar 1968: In Indien 2 Millionen, in Pakistan 1,2 Millionen, in Südkorea 1,1 Millionen und in Taiwan 0,37 Millionen. Auch in Ceylon, Thailand, Malaisia und Indonesien sind Geburtenbeschränkungsprogramme angelaufen, die sich vorwiegend auf die Verwendung von IUDs stützen (52).

Als zweites Verfahren setzt sich die Sterilisation immer mehr durch. Überwiegend werden dabei Vasektomien beim Mann vorgenommen, da diese beträchtlich unkomplizierter sind als der Eingriff bei der Frau. In Indien werden die Operationen grösstenteils kostenlos durchgeführt und von der Regierung stark

propagiert. Nachdem sich in der Bevölkerung herumgesprochen hat, dass durch die Vasektomie nicht die Potenz beseitigt wird, steigt die Bereitschaft zu diesem Eingriff stetig an. Gleiches gilt für Pakistan, wo bis Ende 1967 etwa 70000 Männer vasektomiert wurden.

Es lässt sich jedoch erkennen, dass mit den bisher praktizierten Methoden und den verwendeten Mitteln die Bevölkerungslawine in den meisten Entwicklungsländern nicht entscheidend gebremst, geschweige denn zum Stehen gebracht werden konnte.

An dieser Stelle sei das Beispiel einiger anderer Entwicklungsländer, vor allem in Afrika, genannt, die eine zu geringe Bevölkerungszahl haben, und die durch den Mangel an Arbeitskräften ihre wirtschaftlichen Entwicklungsmöglichkeiten noch nicht voll ausschöpfen können. Gerade aber in diesen Ländern hat es sich ergeben, dass mit wachsender sozialer Sicherheit, mit zunehmender Bildung der Bevölkerung und mit fortschreitender gesunder Emanzipation der Frau, die Beschränkung der Kinderzahl von selbst erfolgt. Hierdurch bestätigt sich die Tatsache, dass bevölkerungspolitische Massnahmen nur zum Erfolg führen, wenn die sozialen Voraussetzungen und die geistige Bereitschaft zu ihrer Verwirklichung vorhanden sind.

Es wird daher in Zukunft zu den vordringlichsten Aufgaben der Weltpolitik zählen, den Menschen in den Entwicklungsländern soziale Sicherheit und Bildung zu vermitteln. Nur auf dieser Grundlage können Massnahmen zur Geburtenbeschränkung und damit zur Abwendung der drohenden Überbevölkerung der Erde endgültig erfolgreich sein. Armut und Analphabetentum in den Entwicklungsländern sind nicht primär die Folgen des rapiden Bevölkerungswachstums, sondern die auslösenden Ursachen.

Ich möchte dazu an den Schluss ein Wort von Karl Friedrich von WEIZSÄCKER aus dem Jahre 1963 stellen:

"... eines Tages muss die Geburtenzahl zum Stehen kommen, denn die Erde ist endlich, und der Weltraum ist der Massenauswanderung verschlossen. Je später die Geburtenzahl zum Stehen kommt, desto schärfere Anforderungen werden an das Gewebe der Produktion und Verteilung gestellt, desto verletzlicher wird also der Apparat, an dem die Ernährung der Menschheit hängt".

Zusammenfassung.

Es wurden die Krankengeschichten von 239 Sterilitätspatientinnen der privaten Sprechstunde von Professor FÖLLMER in Tripolis (Libyen) aus den Jahren 1960 - 62 bezüglich der Ursachen der Kinderlosigkeit ausgewertet. Die Problematik der Diagnostik und Behandlung von Sterilitätspatienten in einem Entwicklungsland wird hervorgehoben. Die tabellarische Erfassung der Ergebnisse erfolgte nach der Einteilung in organisch-genitale und organisch-extragenitale Ursachen bei der Frau, sowie in ungeklärte und in männliche Ursachen. Die allgemeinen Ursachen der Kinderlosigkeit wurden als Arbeitsgrundlage für die eigenen Untersuchungen einleitend abgehandelt.

Die Gesamtverteilung der Sterilitätsursachen ergab 82,4 % organisch-genitale, 12,1 % organisch-extragenitale, 12,1 % ungeklärte und 8,4 % männliche Ursachen. Allerdings waren nur 16,8 % der Ehemänner bereit, sich untersuchen zu lassen, von denen 50 % pathologische Spermabefunde aufwiesen. Unter den organisch-genitalen Ursachen überwogen mit 58,9 % der untersuchten Frauen bei weitem die ovariellen Störungen. Dieser Befund dokumentierte sich in der in Libyen häufig vorkommenden genitalen Hypoplasie, auf deren mögliche Ursachen eingegangen wurde. Die tubaren Befunde blieben im Gegensatz zu vielen anderen Entwicklungsländern mit 22,8 % im europäischen Normbereich, was mit der geringen Verbreitung von Geschlechtskrankheiten in Libyen begründet wurde.
Im Schlusskapitel wird kurz die Geburtenbeschränkung in den Entwicklungsländern besprochen.

Literaturangaben.

(1) ACHARD, A. / MAUTONE, J.
Estudio de 308 mujeres esteriles por biopcia endometrial, colpocitologia y mucografia.
Obstet. Ginec. lat.-amer. 25, 201 - 207, 1967
---

(2) ARDELT, F.
Erzeugung temporärer Sterilität beim weiblichen Kaninchen durch Spermatoxine.
Arch. Gynäk. 145, 474, 1931
---

(3) BASES, L.
Resultados alejados en el estudio y tratamiento de la esterilidad matrimonial.
Prensa méd. argent. 44, 3194, 1957
---

(4) BERNHARD, P.
Unfruchtbarkeit des Weibes.
in: Biologie und Pathologie des Weibes
hrsg. von Seitz/Amreich München 1955, 2. Aufl., Band 3
---

(5) BHATTY, M.A.
Family Planning in Pakistan.
Hamburg 1969
---

(6) BICKENBACH, W. / DÖRING, G.K.
Die Empfängnisschwierigkeiten der Frau.
Dt. med. Wschr. 83, 1644, 1958
---

(7) BICKENBACH, W. / DÖRING, G.K.
Die Sterilität der Frau.
Thieme Verlag, Stuttgart 1969, 4. Aufl.
---

(8) CHATFIELD, W.R. / SUTER, P.E.N. / BREMNER, A.D. / EDWARDS, E. McADAM, J.H.
The Investigation and Management of Infertility in East Africa. (A prospective study of 200 cases)
East African Med. Journal 47, 212 - 216, 1970
---

(9) DITTLER, R.
Die Sterilisierung des weiblichen Tierkörpers durch parenterale Spermazufuhr.
Münch. med. Wschr. 67, 1495, 1920
---

(10) DÖRING, G.K.
Pro und Contra Empfängnisverhütung durch Intra-Uterin-Pessare.
Fortschr. d. Med. 86, 761 - 765, 1968
---
(11) FERREIRA, C.A. / HFZERNHUT, E. P. / ZALMON, J. / SIQUEIRA, J.B.
Praktische Schlussfolgerungen aus der Beobachtung von 1200 Sterilitätsfällen.
An. bras. Ginec. 55, 19 - 32, 1963
---
(12) FIKENTSCHER, R.
Richtlinien für eine moderne Diagnostik und Therapie der Sterilität.
in: Mikulicz-Radecki, Almanach für die Frauenheilkunde
Lehmann Verlag München 1964
---
(13) FIKENTSCHER, R.
Die kinderlose Ehe.
Grundsätzliches Vorgehen in der Beratung und Betreuung.
Münch. med. Wschr. 36, 1579 - 1585, 1970
---
(14) FIKENTSCHER, R.
Erfassung der männlichen und weiblichen Faktoren als Sterilitätsursachen. Ihre Auswertung für Prognose und Therapie.
Münch. med. Wschr. 38, 1671 - 1681, 1970
---
(15) FISHER, J.C.
Psychogenic Aspects of Sterility.
Fertil. and Steril. 4, 466, 1953
---
(16) FÖLLMER, W.
Die Säuglings- und Kindersterblichkeit und ihre Ursachen in einem Entwicklungsland.
Dtsch. med. Wschr. 45, 1993 - 1997, 1960
---
(17) FÖLLMER, W.
Menarche und Schwangerschaft.
Arch. f. Gynäk. 194, 355 - 364, 1961
---
(18) FÖLLMER, W.
Laktation, Laktationsamenorrhoe und Schwangerschaft bei Frauen in einem Entwicklungslande.
Geburtsh. und Frauenhlk. 11, 1394 - 1398, 1962
---
(19) FÖLLMER, W.
Besonderheiten der Geburtshilfe und Gynäkologie in den Entwicklungsländern und in den Tropen.
Klin. d. Frauenhlk. und Geburtsh. 1, 219-220 u. 252-254,1964

(20) FOOD AND DRUG ADMINISTRATION
Report on Intrauterine Devices.
US Government Printing Office, Washington D.C. 1968
---
(21) FRANKLIN, R.R. / DUKES, C.D.
Antispermatozoal Antibody and Unexplained Infertility.
Amer. J. Obstet. Gynec. 6, 89, 1964
---
(22) GALLUCCI, J. / MUELLER, F.
Causas orgânicas da Esterilidade Feminina.
An. Clín. ginec. Fac. Med. Univ. S. Paulo 6, 299 - 307, 1959
---
(23) GEIJERSTAM, G. af
The Importance of Psychological Factors in Female Infertility.
Acta obstet. gynec. scand. 38, 457 - 464, 1959
---
(24) GRÜNBERGER, V. / ULM, R.
Diagnostische Methoden in Geburtshilfe, Gynäkologie sowie gynäkologischer Endokrinologie.
Thieme Verlag, Stuttgart 1968
---
(25) GÜNTHER, E.
Sterilitätsfragen aus andrologischer Sicht.
Zentralbl. f. Gynäk. 46, 1556, 1968
---
(26) HAVEMANN, E.
Die Geburtenkontrolle.
Time - Life 1967
---
(27) HELLER, L.
Die Bedeutung des Rhodan im Zervixschleim für Sterilität.
Geburtsh. u. Frauenhlk. 18, 579, 1958
---
(28) HEUN, I.
Das Entwicklungsland Libyen.
Köln 1966
---
(29) HIMMET, H.
Geschlechtskrankheiten und Ehe im Islam.
Med. Diss. München 1917
---
(30) HORN, E.
Die einfache Fertilitätsuntersuchung des Mannes in der Diagnostik der ehelichen Sterilität.
Zentralbl. f. Gynäk. 52, 1804, 1965
---

(31) HUBER, A.
Probleme der Sterilitätsuntersuchung in einem Entwicklungsland.
Wiener med. Wschr. 48, 890 - 896, 1963
---
(32) HUBER, A. / BOLDT, H.W.
Probleme der Geburtshilfe und Gynäkologie in einem afrikanischen Entwicklungsland.
Basel / New York 1968
---
(33) HUWER, G.
Geomedizinische Studien in Südchina.
Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. 157, 1 - 39, 1961
---
(34) JACOB, Ph.
Aufgaben, Ziele und Schwierigkeiten der Bewegung für geplante Elternschaft in Indien.
Hamburg 1965
---
(35) JAEGER, Chr.
Die Stellung der Frau im islamischen Ehe- und Scheidungsrecht der Vereinigten Arabischen Republik.
Inaug. Diss. Tübingen 1969
---
(36) JÄRVINNEN / JOHANNSON / KANNISTO / TIMONEN
Incidence and Causes of Childlessness in Marriage.
Ann. Chir. Gynaec. Fenn. 51, 91, 1962
---
(37) JOHANNSON, C.J.
Sterile Ehen-Diagnose, Ätiologie und Prognose der Unfruchtbarkeit.
Acta obstet. gynec. Scand. 36, 5, 168, 1957
---
(38) JOHN, M.P. / SINHA, A.
A Study of Sterility in the Female.
J. Obstet. Gynaec. India 8, 189 - 198, 1958
---
(39) JOSHI, M.K. / GUPTA, U.M. / PURANDARE, V.N.
Sterility, Follow-up of eighty-eight Operated Cases.
Indian Practit. 19, 13 - 23, 1966
---
(40) KAUFMANN, R.
Die Pille.
Bevölkerungsexplosion, Familienplanung.
Düsseldorf / Köln 1968

(41) LÜBKE, F. / STAFFELDT, K.
Über den Wert der Endometriumbeurteilung in der Sterilitätsdiagnostik.
Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. 167, 182, 1967
---
(42) MARTIUS, H.
Lehrbuch der Gynäkologie.
Fortgef. von R. Kepp und H.-J. Staemmler
Thieme Verlag, Stuttgart, 9. Aufl. 1968
---
(43) MASRY, Y. el
Die Tragödie der Frau im arabischen Orient.
München 1963
---
(44) MEUWISSEN, J.H.J.M.
Human Infertility in Ghana.
Fertil. and Steril. 18, 223 - 231, 1967
---
(45) MIRANDA
J. amer. med. Assoc. 136, 8, 542, 1948
---
(46) MOLNOS, A.
Attitudes towards Family Planning in East Africa.
München 1968
---
(47) NAKABAYASHI, N.T. / TYLER, E.T. / TYLER, A.
Immunologic Aspects of Human Infertility.
Fertil. and Steril. 12, 544, 1961
---
(48) OJO, O.A.
Male Factor in Infertile Marriages in Nigeria.
West African med. J. 6, 210 - 211, 1968
---
(49) PENA, H.J. / INZA, R. / USUBIAGA, J. / VIVOLI, R.
Consideraciones estadisticas sobre 1000 historias clinicas de matrimonios esteriles.
Prensa méd. argent. 46, 2679, 1959
---
(50) PENA, H.J. / CONSOLI, F.J. / INZA, R.
Factores puros y asociados en esterilidad.
Sinops. obstét.-ginec. 7, 515 - 517, 1960
---
(51) RAMIREZ - ZAPATA
Centro peruano de fertilidad matrimonial.
Lima, Peru
---

(52) SEGAL, S.J.
Le planning familial dans les programmes nationaux de santé.
Gynéc. prat. 17, 87 - 94, 1966
---
(53) SEMM, K.
Die Sterilität der Frau.
Mkurse ärztl. Fortbild. 17, 18 - 25, 1967
---
(54) SLUNSKY, R.
Über die Ursachen der Sterilität in der Klinikpraxis und unsere therapeutischen Ergebnisse.
Zentralbl. f. Gyn. 20, 744, 1960
---
(55) SLUNSKY, R.
Über die Ursachen der Sterilität in der poliklinischen Praxis, sowie die therapeutischen Ergebnisse.
Zentralbl. f. Gyn. 91, 551 - 556, 1969
---
(56) STOECKEL, W.
Lehrbuch der Gynäkologie.
Neubearb. von H. Lax 15. Aufl.
---
(57) TIETZE, K.
Die Notstandsamenorrhoe.
Zentralbl. f. Gyn. 70, 377, 1948
---
(58) VASTERLING, H.W.
Zur Erkennung und Behandlung der männlichen Fertilitätsstörungen.
Dtsch. med. Wschr. 38, 1648 - 1651, 1958
---
(59) VELTMANN, G.
Diagnostik männlicher Fertilitätsstörungen.
Dtsch. med. Wschr. 37, 1890, 1970
---
(60) ZANDER, J.
Die Schwangerschaft.
in: Klinik der inneren Sekretion, hrsg. von A. Labhart
Springer Verlag, Berlin 1957
---
(61) ZANDER, J.
Das endokrine System der Frau.
Mkurse ärztl. Fortbild. 12, 432 - 438, 1962
---
(62) ZANDER, J.
Diagnostik und Therapie der Amenorrhoe.
Regensburg. Jb. ärztl. Fortbild. 12, 136 - 142, 1964

Lebenslauf

Ich wurde am 9. 12. 1946 als Sohn des Werkmeisters Georg Gulden in München geboren.

Von September 1953 bis Juli 1957 besuchte ich in München die Volksschule. Im September 1957 trat ich in das Adolf - Weber - Wirtschaftsgymnasium in München ein, das ich im Juli 1966 nach bestandener Reifeprüfung wieder verliess.

Zum Wintersemester 1966 / 67 immatrikulierte ich mich an der Ludwig - Maximilians - Universität in München. Dort studiere ich gegenwärtig im 11. Fachsemester Humanmedizin. Im Oktober 1967 legte ich das Vorphysikum und im März 1969 das Physikum ab.

Im Frühjahr 1972 werde ich mich dem Staatsexamen unterziehen.

München, im Oktober 1971